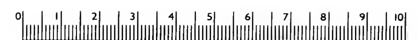
ANNALES

DE

MÉDECINE ET DE PHARMACIE

COLONIALES

TOME DIX-HUITIÈME





MINISTÈRE DES COLONIES

ANNALES

DE

MÉDECINE ET DE PHARMACIE

COLONIALES

TOME DIX-HUITIÈME





PARIS
IMPRIMERIE NATIONALE

MDCCCCXX



ÉTAT SANITAIRE
DES TROUPES NOIRES DE L'ARMÉE DU RHIN
(TROUPES SÉNÉGALAISES)
PENDANT L'HIVER 1919-1920,

par **M. le Dr LASNET,**
MÉDECIN INSPECTEUR GÉNÉRAL DES TROUPES COLONIALES.

I. Vue d'ensemble.

Les troupes sénégalaises ont compris une brigade à deux régiments donnant comme effectif moyen :

10e R. T. S.	2,638 hommes
11e R. T. S.	2,999
Total	5,637

Le 10e R. T. S. a été en garnison à Mayence avec une compagnie détachée à Kelsterbach, et le 11e R. T. S. en totalité à Worms.

Le mouvement général des indisponibles, hospitalisés, dépistés, décédés, est donné par les chiffres ci-dessous :

A. *Moyenne journalière des malades à la visite.*

10e R. T. S.	27.6
11e R. T. S.	25
Total	52.6

B. *Moyenne journalière des malades admis à l'infirmerie.*

10e R. T. S.	2.39
11e R. T. S.	2.31
Total	4.7

C. Moyenne journalière des malades admis à l'hôpital.

10e R. T. S.	1.22
11e R. T. S.	1.64
TOTAL	2.86

D. Moyenne mensuelle du dépistage.

10e R. T. S.	11.22
11e R. T. S.	5.9
TOTAL	17.12

E. Moyenne mensuelle des décès.

10e R. T. S.	1.9
11e R. T. S.	0.2
TOTAL	2.1

F. Moyenne mensuelle des évacués sur Fréjus.

10e R. T. S.	26.4
11e R. T. S.	5.9
TOTAL	32.3

II. MORBIDITÉ.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES. — On pouvait concevoir avec une légitime appréhension que le séjour des Sénégalais dans les pays rhénans, pendant l'hiver, serait difficilement supporté et amènerait un sensible déchet. Les cas de froidures et de maladies *a frigore* observés, chaque année, à la fin d'octobre, avant leur retour dans le Midi, ne permettaient guère de se faire une idée de ce que donnerait pour eux un service de garnison régulièrement établi. L'expérience qui vient d'être faite a eu des résultats bien supérieurs à ceux que les plus optimistes et les plus au courant de la pathologie des Noirs auraient pu envisager; et pourtant, les régiments sénégalais ont été placés dans des conditions de service à peu près identiques à celles dans lesquelles se trouvaient les contingents métropolitains, assurant comme eux un service de place très chargé, avec, il est vrai, des corvées extérieures sensiblement réduites. Tout le mérite

des résultats obtenus revient aux sages mesures d'hygiène et de surveillance qu'ont su faire appliquer les cadres des Sénégalais, médecins ainsi qu'officiers et sous-officiers.

Mesures d'adaptation. — Les Sénégalais ont été logés, comme la plupart des autres troupes, dans d'anciennes casernes allemandes, formées de très bons bâtiments en maçonnerie avec chambrées de quinze à trente lits. Les lits étaient garnis d'une paillasse doublée parfois d'un matelas et pourvus de trois ou quatre couvertures. Partout le chauffage a été largement assuré.

Chaque homme a reçu des sous-vêtements et des moufles de laine; des bottes de tranchée et des houppelandes molletonnées étaient distribuées pour les factions de nuit.

La nourriture a été abondante et variée, et toujours remarquablement assurée dans les deux régiments, aussi bien pour les Européens que pour les Sénégalais; elle répondait aux taux ci-dessous :

	SÉNÉGALAIS.	EUROPÉENS.
	—	—
Viande	350 gr.	300 gr.
Légumes	400 gr. riz.	100 gr.
Pain	400 gr.	600 gr.
Sucre	48 gr.	32 gr.
Café	36 gr.	24 gr.
Graisse	340 gr.	50 gr.
Vin	0	50 centil.

En outre, des distributions de boissons chaudes (thé, café au lait, cacao) étaient faites, pendant la période des grands froids, au retour de l'exercice et des corvées extérieures.

L'exercice proprement dit avait lieu aux moments les plus chauds de la journée et était réduit à une heure pendant la matinée et à deux heures pendant l'après-midi. Mais une part importante était faite aux jeux en plein air, les gradés Européens de l'encadrement étant mêlés aux Sénégalais et servant d'entraîneurs.

Caractère de la morbidité. — La moyenne peu élevée des hommes présentés à la visite médicale journalière (27 au

10e R. T. S.; 25 au 11e R. T. S.), ainsi que la moyenne des exemptions de service (10 au 11e R. T. S.; 15 au 10e R. T. S.), indiquent un excellent état sanitaire qu'aucune épidémie n'est venue entamer.

Les affections des *voies respiratoires* ont été les plus fréquemment observées. Peu nombreuses pendant que le froid a été assez sec, elles se sont multipliées en février pour diminuer en mars; la moyenne a été de 10 en janvier, de 14 en février (maximum de 28 au 11e R. T. S. le 16 février), et de 8 en mars. Les bronchites, trachéites, représentent la presque totalité de ces affections; les pleurésies ont été très rares, les pneumonies un peu plus fréquentes, mais sans exagération. Quatre décès par pneumonie sur neuf au 10e sénégalais, pour 2,638 hommes d'effectif moyen, ne constituent pas un chiffre exagéré.

Le *rhumatisme articulaire* n'a pas été très fréquent et ses atteintes sont restées en général peu graves.

Les *accidents de froidure* n'ont pas présenté la gravité qu'on a observée pendant la guerre; ils se sont bornés, dans la presque totalité des cas, à des engelures des extrémités ou des points sensibles de la face sans laisser d'infirmités.

Il ne faudrait pas croire pour cela que la sensibilité des Sénégalais au froid s'est atténuée ou a disparu; la rareté des accidents constatés est due avant tout aux précautions prises, car chaque fois que des Sénégalais ont eu à subir le froid d'une manière intensive et soutenue, ils ont eu à en souffrir. Le fait a été constaté notamment deux fois, au cours des transports en chemin de fer, pendant l'hiver. Il s'agissait la première fois d'une corvée accompagnant des chevaux dans les régions libérées et la seconde, de malades ou de suspects évacués sur Fréjus. Dans les deux cas, les wagons avaient dû stationner assez longtemps dans des gares sans chauffage, et il en était résulté des froidures des extrémités ayant déterminé l'hospitalisation de plusieurs hommes pendant un temps assez long.

Moyenne journalière des cas, par régiment :

Novembre	1
Décembre	2
Janvier	0
Février	1
Mars	0

Les *maladies vénériennes* ont été assez fréquentes, au 11e R. T. S. Elles se sont maintenues à un chiffre moyen de 40 jusqu'au mois de mars; au début du mois, elles ont dépassé 50 pour tomber assez rapidement, dans la dernière décade, à 20. Toutes les formes ont été constatées, mais c'est la blennorragie qui représente la grande masse de cette catégorie d'affections.

Tuberculose. — Parmi les affections générales, la tuberculose et surtout la prétuberculose fournissent un assez grand nombre de cas, dont le chiffre relativement élevé est dû aux recherches systématiques pratiquées régulièrement au cours des séances mensuelles de dépistage. A part quelques rares cas de maladies non tuberculeuses (épilepsie, troubles mentaux, cécité, sénilité, goitre exophtalmique, hydartrose chronique, etc.), c'est la tuberculose confirmée ou à ses débuts, qui représente la plus grande part du bilan des évacuations sur Saint-Raphaël.

Pour les onze mois pendant lesquels les atteintes de tuberculose ont pu être relevées, on obtient une moyenne mensuelle de 1.6 cas confirmés et de 3.8 cas suspects.

Il résulte des observations faites dans les hôpitaux, observations que confirment les données établies par le professeur Borrel, que la tuberculose chez les Noirs évolue suivant le même mode que chez les enfants, frappant, avant tout, le système lymphatique, et ne se manifeste souvent que par des adénites cervicales, sus-claviculaires et axillaires, alors même qu'à l'auscultation les signes stéthoscopiques sont presque muets. A un stade avancé de l'évolution de la maladie, alors que le malade déjà cachectisé paraît être arrivé à une période analogue à la période des cavernes, l'auscultation ne révèle aucune modification nette du murmure vésiculaire, mais toujours l'adénopathie

sus ou périthoracique plus ou moins volumineuse est présente, qui fournit la signature de la maladie, vérifiée par les examens bactériologiques.

Aussi, la recherche de ces adénopathies est-elle à la base du système de prophylaxie pratiqué dans les séances de dépistage.

Moral. — Les Sénégalais, possédant un état physique parfait, ont joui d'un moral excellent dans les deux régiments : bons enfants et avec certaines allures de vainqueurs, ils se promenaient volontiers à travers les rue de Mayence ou de Worms, s'arrêtant devant les étalages, pénétrant dans les boutiques, causant pleins de jovialité avec la marmaille et achetant des souvenirs enfantins.

Ils se sont intéressés aux sports et aux jeux en plein air auxquels les initiaient leurs cadres, et le soir venu, ils fréquentaient volontiers les Foyers du Soldat. Mais, sous une apparence détachée et une gaieté parfois enfantine dans ses manifestations, se cache souvent une arrière-pensée : le souvenir de la brousse et de la case laissées au pays du soleil les a tracassés quelquefois, et pas mal sont venus trouver le médecin pour lui confier que leur engagement devrait se terminer et qu'il serait temps pour eux d'aller revoir leur village et leur famille. Sans qu'il se soit très fréquemment manifesté, il y a lieu cependant de tenir compte de cet état d'esprit, et il semble que le rapatriement régulier des troupes noires serait un facteur important pour la conservation de leur bon moral.

III. Comparaison entre l'état sanitaire des Sénégalais et celui des autres troupes de l'armée du Rhin.

La comparaison de l'état sanitaire de la brigade sénégalaise avec celui des autres troupes de l'armée du Rhin permet de mieux apprécier la résistance des contingents indigènes et de la « situer » avec exactitude. L'examen des courbes établies pour l'ensemble de l'armée montre que, pour la morbidité proprement dite, les Noirs arrivent bons derniers, c'est-à-dire ont le meilleur état sanitaire et donnent moins de malades même que

les Européens. Ce fait est d'ailleurs plus apparent que réel : il est le résultat de la sélection due à la visite mensuelle de dépistage qui permet d'éliminer tous les éléments suspects.

Pour la mortalité, les Sénégalais arrivent au premier rang, avec un maximum mensuel de 1.6 p. 100; ce chiffre n'a rien d'alarmant; il est dû, en grande partie, à la rapidité de l'évolution chez les pulmonaires aigus ou chroniques qui n'ont pu être dépistés suffisamment à temps et éliminés.

IV. Conclusions.

L'expérience tentée de maintenir, pendant l'hiver, des Sénégalais dans une région réputée froide, est indiscutablement et heureusement concluante, non pas parce que la sensibilité au froid des Sénégalais s'est atténuée, mais parce que, grâce aux mesures d'hygiène prises, les inconvénients qui sont la conséquence du froid ont été réduits au minimum. Les bonnes conditions réalisées pour le casernement, les vêtements, l'alimentation, le chauffage ont eu la principale part dans les résultats obtenus. Les services rendus par un dépistage précoce et une élimination immédiate de tous les éléments suspects ont été considérables. Il en est résulté une sélection très complète d'individus particulièrement robustes et résistants, qui ont présenté des qualités physiques remarquables et telles que l'état sanitaire des troupes noires s'est maintenu, dans son ensemble, toujours supérieur à celui des autres contingents européens ou en provenance de l'Afrique du Nord.

Néanmoins, la sensibilité au froid des Sénégalais subsiste intégralement, et il faut continuer à les considérer comme capables de constituer de bonnes troupes d'occupation dans des régions froides si les conditions d'installation indispensables à leur bonne hygiène sont suffisantes; mais il demeure douteux que l'utilisation de ces troupes en campagne dans un pays froid soit possible pendant l'hiver.

En tout état de cause, les contingents noirs destinés aux pays rhénans doivent, avant d'y être envoyés, subir une période d'acclimatement dans le Midi de la France; il faut qu'ils y

passent un hiver au moins. Le professeur Borrel a déterminé ces faits d'une manière trop lumineuse pour qu'il n'en soit pas tenu compte; il importe donc que l'arrivée des Sénégalais sur le Rhin n'ait pas lieu avant les mois d'avril ou de mai [1].

CONSIDÉRATIONS
SUR
LA VALEUR PHYSIQUE DES CONTINGENTS INDIGÈNES
RECRUTÉS À MADAGASCAR
PENDANT LA DURÉE DE LA GUERRE,

par M. le Dr **CAMAIL**,
MÉDECIN INSPECTEUR DES TROUPES COLONIALES,

et M. le Dr **CAZANOVE**,
MÉDECIN-MAJOR DE 1re CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

La colonie de Madagascar a fourni, pendant la durée de la guerre, un contingent important de tirailleurs et de travailleurs indigènes, qui ont été envoyés dans la métropole; leur recrutement, qui s'est opéré dans les diverses régions de l'île, ainsi que les exercices d'entraînement auxquels ils ont été soumis avant leur embarquement, ont donné lieu à des constatations intéressantes, fournissant des éléments d'appréciation sur la valeur physique des indigènes des différentes races de notre colonie. Ce sont ces considérations que nous exposerons sommairement dans cette note.

I. Mode de recrutement.

D'après les instructions ministérielles, les indigènes étaient admis à s'engager, pour la durée de la guerre, dans l'une des deux catégories suivantes :

1° *Engagements des combattants*, c'est-à-dire engagements pour les régiments de tirailleurs malgaches, donnant droit à

[1] On trouvera à la *Revue analytique*, l'analyse du travail de M. Borrel sur la pneumonie et la tuberculose chez les troupes noires.

une prime de 200 francs, payable lors de la signature de l'acte et, pour les anciens soldats, à la haute paye calculée d'après la durée de leurs services antérieurs.

2° *Engagements des non-combattants*, comprenant :

a. Les engagements pour la section des commis et ouvriers d'administration (tailleurs, boulangers, cordonniers, bouchers, écrivains);

b. Les engagements pour la section des infirmiers des troupes coloniales.

Pour ces deux catégories, les conditions d'engagement étaient celles fixées par le décret du 12 décembre 1915;

c. Les engagements pour les groupes de travailleurs sans spécialité (compagnies d'étapes, de chemins de fer, de cantonniers) reçus dans les mêmes conditions que les engagements pour les sections;

d. Les engagements pour les groupes de travailleurs d'usine ou du génie se divisant en deux catégories: la première sans spécialité; la deuxième avec spécialité (mécaniciens, fondeurs, ouvriers en métaux, ajusteurs, menuisiers, ouvriers du bâtiment, etc.); ces derniers n'étaient définitivement engagés qu'après avoir subi une épreuve technique dans un établissement de l'artillerie.

Pour les engagements de cette catégorie *d*, les intéressés avaient droit : à une prime de 20 francs, payable à la signature de l'acte; à une prime de 20 francs, payable à la libération, à tout ouvrier renvoyé dans ses foyers comme spécialiste; à une solde quotidienne minima de 0 fr. 75 payable pour toute journée à dater du jour de l'engagement; éventuellement, à la haute paye.

En outre, les ouvriers non spécialisés avaient droit, par journée de travail effectif dans la métropole, à une prime quotidienne de 0 fr. 50, pouvant être portée à 1 franc; pour les spécialistes, cette prime pouvait atteindre jusqu'à 3 fr. 50.

Tous les indigènes engagés comme travailleurs devaient être

militarisés et soumis à la discipline militaire; ils avaient droit, comme les hommes de troupe : aux soins gratuits dans les hôpitaux avec maintien de la solde, à la nourriture, au logement, à l'habillement, enfin, à une pension en cas d'infirmité contractée au service.

Les opérations du recrutement furent confiées à des commissions mobiles, composées de l'administrateur-chef de la province ou de son délégué remplissant les fonctions de président, d'un officier de troupe et d'un médecin militaire. Deux de ces commissions parties, l'une de Tananarive, l'autre de Diégo-Suarez, parcoururent les provinces dépourvues de postes militaires, attribuées à chacune d'elles.

Ces commissions se réunissaient au chef-lieu de chaque district à des dates déterminées, connues des indigènes de la région; de là, les recrues engagées pour le service armé ainsi que les travailleurs étaient dirigés, par les soins de l'administration locale, sur la portion centrale du corps d'infanterie indigène le plus voisin; les infirmiers, sur la formation sanitaire la plus proche; et enfin les ouvriers de la section des C. O. A., sur les détachements de Tananarive, de Tamatave, de Diégo-Suarez ou de Majunga, suivant leur provenance.

II. Instructions médicales pour le recrutement.

Conformément aux instructions du Département, l'attention des commissions de recrutement avait été appelée sur les points suivants :

Les hommes destinés aux régiments de tirailleurs, c'est-à-dire les combattants, devaient être examinés au point de vue de leur aptitude physique à un service de guerre et au port habituel des éléments essentiels du chargement du soldat en campagne.

Les hommes destinés aux sections, c'est-à-dire les non-combattants, devaient être examinés uniquement au point de vue de leur état de santé en général et de leur aptitude à servir en France.

En outre, le Commandement prescrivit les dispositions sui-

vantes, visant quelques maladies particulièrement fréquentes dans la colonie :

Tous les engagés devaient être soumis à la vaccination ou à la revaccination antivariolique dès leur incorporation ; en cas d'insuccès, les intéressés étaient inoculés de nouveau avant leur embarquement pour la métropole. A cet effet, une fiche annexée au livret individuel indiquait les dates de la vaccination et des revaccinations, ainsi que les résultats obtenus. Les indigènes qui, exceptionnellement, n'avaient pu être immunisés avant leur départ, étaient signalés au médecin convoyeur, qui pratiquait les vaccinations utiles en cours de voyage avec de la pulpe délivrée par l'hôpital de Diégo.

La fréquence de la lèpre à Madagascar imposait des précautions spéciales, qui furent l'objet de la circulaire suivante du Directeur du Service de santé, approuvée par le Général commandant supérieur des troupes :

L'attention des médecins désignés pour prendre part aux opérations de recrutement, ainsi que celle des médecins des corps de troupe, est appelée sur l'importance qui s'attache à l'élimination des hommes atteints de lèpre.

Il y a lieu d'examiner de près toute tache érythémateuse ou pigmentaire, tout nodule cutané. L'anesthésie thermo-analgésique se superposant à des taches ou tubercules suspects est pathognomonique de la lèpre. L'anesthésie thermique se recherche par l'apposition successive de deux tubes à essai contenant, l'un de l'eau froide, l'autre de l'eau chaude. L'anesthésie à la douleur se différencie de l'anesthésie à la pression au moyen d'une piqûre faite avec une aiguille fine et très pointue.

La bouffissure de la face avec teinte cuivrée, l'alopécie des sourcils sont faciles à constater et mettent souvent sur la voie du diagnostic.

L'amyotrophie symétrique des éminences thénar et hypothénar est souvent un signe assez précoce, ainsi que l'hyperplasie des nerfs périphériques (nerf cubital gros et noueux).

La rhinite lépreuse existe, en général, dès les premiers temps de la maladie ; il y a souvent hypersécrétion abondante et épistaxis. Jeanselme conseille de rechercher la bacille de Hansen de la manière suivante : après avoir insensibilisé et anémié la muqueuse pituitaire en introduisant, dans la narine, un tampon imbibé d'une solution de cocaïne et d'adrénaline, on gratte vigoureusement et l'on entame,

avec une curette tranchante stérilisée, la portion de la muqueuse nasale qui tapisse la cloison, immédiatement au-dessus du vestibule de la narine; les lambeaux de muqueuse ainsi obtenus sont écrasés, laminés et étirés entre deux lames de verre, puis colorés par la méthode de Ziehl. Les bacilles de la lèpre se distinguent des autres acido-résistants par leur tendance à se grouper en boules épineuses.

Lorsque la rhinite lépreuse n'existe pas, on peut essayer de provoquer un coryza par l'administration de 3 grammes d'iodure de potassium, et rechercher les bacilles de Hansen dans l'écoulement nasal.

Il est bien entendu que tout militaire lépreux doit être réformé immédiatement et signalé au médecin inspecteur de l'Assistance indigène le plus proche, qui prendra toutes mesures pour son internement. Un malade peut être déclaré lépreux sans examen bactériologique, et même après examen négatif, si les signes cliniques sont suffisants.

Tout militaire suspect doit être évacué sur la formation sanitaire la plus proche; là, il sera mis en observation par le médecin-chef qui proposera, à son égard, toutes mesures utiles. Aucun suspect ne doit être embarqué pour la France avant examen complet et négatif. Une fiche concernant ces douteux sera adressée au dépôt des isolés ou au dépôt des tirailleurs coloniaux à Marseille.

Malgré toutes les précautions prises, quelques tirailleurs et travailleurs contaminés de lèpre échappèrent au contrôle médical; il est vrai que les formes larvées de cette affection sont très fréquentes et rendent souvent le diagnostic particulièrement difficile. Il est bon de rappeler ce qu'écrivent à ce sujet Perrin et Brocq : « Le dépistage de la lèpre est rendu souvent des plus délicats par le caractère atténué, fruste, fréquemment monosymptomatique de la lésion qui peut être unique, isolée, quelquefois très petite ou disséminée en taches multiples sur les téguments; elle passerait facilement inaperçue sans le concours symptomatique des troubles de la sensibilité, qu'on recherche toujours et auquel il est classique de demander la solution des cas difficiles. Beaucoup d'entre les sujets qui en sont porteurs ne se présentent pas comme des malades; le plus grand nombre est particulièrement robuste; ce sont souvent de véritables colosses ayant déjà fait campagne ou servi dans les

usines et devenant, du jour où le diagnostic est posé, des invalides, des indésirables, des malades à rapatrier.» (*Bulletin de l'Office international d'hygiène publique*, avril 1919.)

La syphilis et les affections cutanées contagieuses firent l'objet de recommandations spéciales qui peuvent se résumer comme suit :

Éliminer à l'engagement les militaires atteints de teigne faveuse; ajourner l'embarquement de tout militaire suspect de favus ou de trichophitie.

Ajourner l'embarquement des syphilitiques atteints de lésions graves et contagieuses; les traiter dans les hôpitaux; les syphilitiques venant de subir une cure feront l'objet d'un état spécial, remis par les médecins des corps de troupes au chef de détachement qui le transmettra lui-même au médecin convoyeur.

Bien que le trachome soit rare à Madagascar, les médecins des commissions de recrutement furent invités à éliminer tous les indigènes suspects de cette affection.

III. Importance numérique des effectifs recrutés.

A la date du 15 juillet 1919, les opérations de recrutement avaient donné lieu à l'incorporation de 41,025 engagés spéciaux pour la durée de la guerre.

Ce contingent se répartissait comme suit :

Engagés pour le service armé			33.901
Engagés spéciaux.	Section d'infirmiers	1.336	7,124
	Section des C. O. A.	5,232	
	Travailleurs	556	

Sur ces 41,025 indigènes, le déchet (licenciements ou décès) avant le départ pour la métropole a été de :

Engagés pour le service armé	1,517	1,700
Engagés spéciaux	183	

Les résultats du recrutement, dans chaque province, sont exposés dans le tableau ci-après qui donne, en outre, le pour-

centage des engagés par rapport au chiffre global de la population :

PROVINCES.	CHIFFRE de la POPULATION.	NOMBRE des ENGAGÉS pour le service armé.	NOMBRE des ENGAGÉS spéciaux.	TOTAL des ENGAGÉS.	POURCENTAGE DU NOMBRE des engagés par rapport au chiffre de la population.
Ambilobe	29,659	60	1	61	0.20
Ambositra	171,506	1,217	849	2,066	1.20
Analalava	77,182	628	11	639	0.82
Ankazobe	36,116	167	55	222	0.61
Betroka	157,054	503	4	507	0.32
Comores	96,419	444	54	498	0.51
Diégo-Suarez	21,085	192	39	231	1.09
Farafangana	268,585	514	5	519	0.17
Fianarantsoa	298,334	3,059	1,050	4,109	1.35
Fort-Dauphin	236,379	1,096	44	1,140	0.48
Itasy	142,440	2,561	320	2,881	2.02
Maevatanana	58,604	282	119	401	0.68
Majunga	103,528	420	273	693	0.66
Mananjary	99,862	379	32	411	0.41
Maroantsetra	62,109	32	1	33	0.05
Morondava	151,736	249	41	290	0.28
Moramanga	101,622	2,419	125	2,544	2.50
Nosy-Bé	27,745	259	6	265	0.95
Sainte-Marie	5,551	1	2	3	0.05
Tamatave	155,727	2,264	50	2,314	1.48
Tananarive	497,410	11,587	3,735	15,322	3.08
Tuléar	189,750	2,080	58	2,138	1.12
Vakinankaratra	170,042	3,140	229	3,369	1.98
Vatomandry	147,200	315	19	334	0.22
Vohémar	45,029	33	2	35	0.72
TOTAUX	....	33,901	7,124	41,025	

Les indigènes de Madagascar émigrent facilement d'une province à l'autre et se mélangent très souvent aux populations au

milieu desquelles ils viennent vivre; il se produit ainsi des croisements multiples ne permettant pas de donner, d'une manière précise, le nombre des recrues fournies par chaque race; les intéressés eux-mêmes ne peuvent quelquefois fournir aucun renseignement à cet égard. Néanmoins cet effectif peut être fixé approximativement aux chiffres suivants :

Hova	22,000 recrues.
Betsileo	6,200
Betsimisaraka	3,000
Sakalava	1,600
Sihanaka, Bezanozano	2,000
Tanala	725
Bara	600
Mahafaly, Vezo, Masikoro	1.800
Antanosy	200
Antandroy	1,000
Antaisaka	400
Antaifasy	50
Antaimoro	300
Antankara	50
Tsimihety	600
Comoriens	500
TOTAL	41.025

Il est un détail qui ne devra pas être perdu de vue dans l'appréciation des résultats auxquels vont conduire les considérations exposées dans le chapitre suivant :

Les indigènes qui se sont présentés pour l'engagement étaient des hommes de tout âge : les uns très jeunes (16 à 17 ans) incomplètement développés; d'autres ayant dépassé la quarantaine et portant déjà les tares d'une sénilité précoce. Ces éléments ont donné lieu à de gros déchets.

Après l'incorporation, on a trouvé, parmi les recrues, des indigènes atteints d'infirmités graves, qui ne pouvaient pas passer inaperçues devant les commissions d'examen. Des enquêtes poursuivies à la suite de ces constatations ont donné la preuve qu'il y avait eu des substitutions de personnes plus ou moins favorisées par les autorités indigènes, dont l'intervention, en la circonstance, n'avait pas dû être désintéressée.

IV. Constatations médicales auxquelles a donné lieu le recrutement.

Afin de dégager aussi nettement que possible les constatations concernant la valeur physique des indigènes des différentes races, auxquelles ont donné lieu les opérations de recrutement, il nous a paru utile d'indiquer, pour chaque province :

1° Le pourcentage des engagés reconnus aptes au service militaire par rapport au nombre des hommes examinés;

2° Les affections principales ayant motivé le plus grand nombre d'éliminations.

Ces renseignements comparatifs permettront de formuler quelques appréciations sur la robusticité des indigènes dans les diverses régions de Madagascar, et de mettre en relief les affections dont l'influence s'exerce défavorablement sur leur organisme.

District autonome d'Ambilobe :

Nombre des recrues	61
Pourcentage des hommes reconnus aptes par rapport au nombre des hommes examinés	70 p. 100.

Les affections qui ont occasionné les inaptitudes sont les suivantes :

Paludisme chroniquo et splénomégalie	7 p. 100.
Faiblesse de constitution	5
Débilité, misère physiologique, sénilité précoce	5
Lèpre (suspects)	3
Affections vénériennes	4
Malformations, lésions aiguës ou anciennes des os et des articulations	3
Autres maladies	3

Le district d'Ambilobe compte une population de 29,659 indigènes appartenant en majeure partie à la race Antankara (18,750) et Antaimoro, immigrés provenant du Sud-Est (5,680).

Les autres races (Tsimihety, Betsimisaraka, Hova, Makoa, Betsileo, Comoriens, Anjouanais) ne comptent chacune qu'un petit nombre de représentants.

La grosse majorité des engagés a donc été fournie par les Antankara et par les Antaimoro; le coefficient d'aptitude (70 p. 100) est satisfaisant; le paludisme chronique et ses conséquences (faiblesse de constitution, débilité, misère physiologique, sénilité précoce) sont en cause dans plus de la moitié des éliminations.

La proportion des lépreux mérite de retenir l'attention; et, à ce propos, il convient de signaler qu'il n'existe pas de léproserie dans le Nord de l'île, à part le village de Ranomafana situé à une petite distance de Betsiaka, centre administratif du district d'Ambilobe; ce village donne asile à un petit nombre de lépreux, 20 à 25 environ, qui sont venus s'y grouper spontanément pour faire usage des eaux d'une source sulfureuse.

Province d'Ambositra :

Nombre des recrues	2,066
Pourcentage des hommes reconnus aptes par rapport au nombre des hommes examinés	56 p. 100.

Les affections qui ont motivé les inaptitudes sont les suivantes :

Paludisme chronique et splénomégalie	13.5 p. 100.
Faiblesse de constitution	8.7
Débilité, misère physiologique, sénilité précoce	4.3
Maladies vénériennes	[illegible].9
Affections cutanées	2.9
Plaies, ulcères, adénites	4.6
Affections pulmonaires, tuberculose (suspects)	5,7
Affections diverses	1.4

La province d'Ambositra compte une population de 171,506 indigènes appartenant, pour la plus grande partie, à la race Betsileo (129,094); dans le district d'Ambohimanga-du-Sud vit un groupe important de Tanala (22,258); les Hova

immigrés sont au nombre de 10.620; le reste de la population est formé par des indigènes de différentes races.

Le coefficient d'aptitude pour les hommes examinés a été de 56 p. 100 et peut être considéré comme assez satisfaisant.

Pour les Betsileo et les Hova, le plus grand nombre des éliminations ont reconnu pour cause le paludisme chronique et ses conséquences (faiblesse de constitution, misère physiologique, etc.), et les affections pulmonaires parmi lesquelles d'assez nombreux cas suspects de tuberculose. Chez les Tanala, habitants de la forêt, les maladies vénériennes, les affections cutanées, les plaies et les ulcères dominent.

Province d'Analalava :

Nombre des recrues........................	639
Pourcentage des hommes reconnus aptes par rapport au nombre des hommes examinés...........	81.80 p. 100.

Cette province compte une population de 77,182 indigènes appartenant à différentes races : Tsimihety, Sakalava, Betsimisaraka, Hova, Sihanaka, Comoriens, Antaisaka, Bara, Antaimoro; les deux premiers groupements sont les plus importants.

Nous n'avons pas de renseignements précis sur la nature des maladies qui ont motivé les éliminations; mais le coefficient de recrutement (81.80 p. 100) est très élevé, et place cette province au troisième rang.

District autonome d'Ankazobe :

Nombre des recrues........................	222
Pourcentage des hommes reconnus aptes par rapport au nombre des hommes examinés...........	40.95 p. 100.

Les affections qui ont motivé les inaptitudes sont les suivantes :

Paludisme chronique, splénomégalie...........	31.00 p. 100.
Faiblesse de constitution.....................	9.60
Débilité, misère physiologique, sénilité précoce....	4.80
Mauvaise dentition..........................	4.22
Lèpre (suspects)............................	1.85

Maladies vénériennes	1.92
Maladies des yeux	1.10
Malformations et lésions des os et des articulations	1.77
Affections pulmonaires, tuberculose (suspects)	0.73
Plaies, ulcères, adénites	0.64
Affections diverses	1.42

Ce district est habité presque uniquement par des Hova; sa population est de 36,116 indigènes.

Le coefficient d'aptitude (40.95 p. 100) est peu élevé; la plus grande partie des éliminations est à mettre au compte du paludisme chronique et de ses conséquences (faiblesse de constitution, débilité, etc.); la mauvaise denture a occasionné un déchet très appréciable (4.22 p. 100).

Province de Betroka :

Nombre des recrues	507
Pourcentage des hommes reconnus aptes par rapport au nombre des hommes examinés	37.80 p. 100.

Les affections qui ont motivé les inaptitudes sont les suivantes :

Paludisme et splénomégalie	20.28 p. 100.
Faiblesse de constitution	13.42
Débilité, misère physiologique, sénilité précoce	7.88
Mauvaise denture	2.23
Lèpre	0.71
Maladies vénériennes	3.58
Maladies des yeux	1.56
Malformations et lésions des os et des articulations	3.94
Affections pulmonaires, tuberculose (suspects)	0.81
Éléphantiasis	0.39
Plaies, ulcères, adénites	1.11
Affections diverses	6.29

La population de la province de Betroka se compose des groupements suivants :

Bara	118,720	157,054 indigènes.
Tanala et Antaisaka	24,655	
Betsileo	10,569	
Hova	3,110	

Le coefficient du recrutement (37.80 p. 100) a été tout à fait médiocre; ce résultat, d'autant plus surprenant que les Bara, les Tanala et les Antaisaka sont considérés comme les populations les plus robustes de l'île, s'explique si l'on examine en détail la manière dont s'est opéré le recrutement dans cette province.

Les Bara et les Tanala sont des peuplades encore très sauvages, très méfiantes, et en partie réfractaires à notre influence; aussi, dans les débuts, montrèrent-elles peu d'empressement à se soumettre au recrutement; ce sont les Hova et les Betsileo, et seulement un petit nombre de Bara, qui fournirent des engagés d'une valeur physique très médiocre. En novembre 1916, sur 197 hommes examinés, 67 seulement sont reconnus aptes au service militaire.

En décembre, les contingents présentés à la Commission de recrutement ne valent pas mieux; les Hova et les Betsileo sont, pour la plupart, des malingres atteints de splénomégalie, que le médecin qualifie de «véritables loques humaines». Les Bara et les Antaisaka fournissent un plus grand nombre de candidats; mais ce sont des hommes usés, fatigués, amenés de force par les chefs de leur village, et simulant ou exagérant des maladies pour se soustraire à l'engagement. On en trouve plus d'une centaine qui ont des plaies provoquées, très étendues, produites par l'application de plantes vésicantes ou l'ablation au couteau d'un lambeau cutané. Les chiffres suivants donnent une idée de l'infériorité de ces hommes :

	EXAMINÉS.	RECONNUS APTES.	DÉCHET.
	—	—	—
Hova et Betsileo	215	24	88 p. 100.
Bara et Antaisaka..............	627	267	57 p. 100.

Il convient de signaler que, parmi les Bara engagés, beaucoup étaient des prisonniers, choisis parmi les hommes les plus robustes.

En 1917, le recrutement se fait avec plus de facilité; les Bara et les Antaisaka se présentent en plus grand nombre devant les commissions et fournissent un contingent d'une

valeur physique bien supérieure : sur 169 hommes examinés, 105 sont reconnus aptes; le déchet n'est plus que de 37 p. 100.

Province des Comores :

Nombre des recrues	498
Pourcentage des hommes reconnus aptes par rapport au nombre des hommes examinés	79.90 p. 100.

Les éliminations ont été motivées surtout par des hernies, des adénites, des malformations des os et des articulations, des affections vénériennes; le paludisme chronique ne vient qu'en dernier lieu.

La totalité de la population (96,419 habitants) appartient à la race comorienne. Le coefficient de recrutement a été satisfaisant.

Province de Diégo-Suarez :

Nombre des recrues	231
Pourcentage des hommes reconnus aptes par rapport au nombre des hommes examinés	85.50 p. 100.

Les affections qui ont motivé les inaptitudes sont les suivantes :

Paludisme chronique et splénomégalie	3.70 p. 100.
Faiblesse de constitution	3.40
Mauvaise denture	0.72
Maladies vénériennes	1.21
Malformations et lésions des os et des articulations	0.37
Hernies	1.45
Affections diverses	3.65

La population de la province (21,085 habitants) compte des représentants de différentes races : Antaimoro (4,001); Antankara (3,515); indigènes de Sainte-Marie (2,405); Sakalava (2,272); Betsimisaraka (2,142); Hova (1,949); Betsileo (1,101); Tsimihety (204) etc.; ce mélange est trop varié pour qu'il soit possible de porter une appréciation sur la valeur physique de chacun de ses éléments; mais le coefficient de recrutement (85.50 p. 100) est bon.

Province de Farafangana. — La population de cette province, qui compte 288,585 habitants, se compose de plusieurs groupements : Antaisaka (125,750); Tanala (44,628); Antaifasy (55,524): Antaimoro (37,196). Cet ensemble n'a fourni que 519 recrues, chiffre insuffisant pour donner les éléments d'une appréciation fondée au sujet de la robustesse respective de chaque race.

Province de Fianarantsoa :

Nombre des recrues	4,109
Pourcentage des hommes reconnus aptes par rapport au nombre des hommes examinés	65.80 p. 100.

Les affections qui ont motivé les inaptitudes sont les suivantes :

Paludisme et splénomégalie	13.70 p. 100.
Faiblesse de constitution	11.20
Débilité, misère physiologique, sénilité précoce	2.64
Mauvaise denture	1.82
Maladies vénériennes	0.92
Malformations et lésions des os et des articulations	1.74
Affections pulmonaires et tuberculose (suspects)	0.44
Lèpre (suspects)	0.06
Affections diverses	1.68

La population de la province de Fianarantsoa (298,334 habitants) est formée, pour la plus grande partie, par les Betsileo (262,000 environ), auxquels viennent s'ajouter des Hova (17,500 environ) et des Tanala (16,200 environ).

Le coefficient de recrutement a été satisfaisant (65.80 p. 100); les éliminations ont été motivées, dans plus des deux tiers des cas, par le paludisme chronique. L'endémie malarienne frappe sévèrement cette région.

Province de Fort-Dauphin :

Nombre des recrues	1,140
Pourcentage des hommes reconnus aptes par rapport au nombre des hommes examinés	45.70 p. 100.

Les affections qui ont motivé les inaptitudes sont les suivantes :

Paludisme et splénomégalie	8.00 p. 100.
Faiblesse de constitution	13.20
Débilité, misère physiologique	11.70
Maladies vénériennes	1.60
Affections pulmonaires et tuberculose (suspects)	16.30
Maladies des yeux	1.50
Maladies du système circulatoire	1.50
Lèpre (suspects)	0.50

Les Antandroy (165,783) et les Antanosy (27,230) sont les deux groupements les plus importants de la population qui compte 236,379 habitants; les Bara, les Tanala, les Hova, les Betsileo fournissent un appoint qu'il est difficile d'évaluer.

Le coefficient de recrutement (45.70 p. 100) a été médiocre dans cette province, où les indigènes ont plus particulièrement à souffrir du défaut d'hygiène et de l'insuffisance de l'alimentation. Il convient d'attirer l'attention sur le chiffre élevé des éliminations motivées par les affections pulmonaires et les cas suspects de tuberculose.

Province de l'Itasy :

Nombre des recrues	2,881
Pourcentage des hommes reconnus aptes par rapport au nombre des hommes examinés	38 p. 100

Les affections qui ont motivé les inaptitudes sont les suivantes :

Paludisme chronique et splénomégalie	15.58 p. 100.
Faiblesse de constitution	30.03
Débilité, misère physiologique	3.50
Mauvaise denture	4.03
Maladies vénériennes	1.99
Malformations et lésions des os et des articulations	1.59
Affections pulmonaires, tuberculose (suspects)	0.95
Lèpre (suspects)	0.78
Maladies des yeux	0.94
Ulcères et maladies cutanées	0.75
Éléphantiasis	0.09
Affections diverses	1.77

La population de cette province atteint le chiffre de 142,440 habitants appartenant à peu près uniquement à la race Hova; le coefficient de recrutement (38 p. 100) y a été franchement mauvais.

Le plus grand nombre des éliminations (49.11 p. 100 sur 62) reconnaissent pour cause le paludisme chronique, l'insuffisance physique, la misère physiologique, toutes affections dérivant de l'endémie malarienne qui frappe sévèrement les indigènes et entrave certainement leur développement physique. Il a été constaté que les recrues provenant des régions montagneuses de la province, où le paludisme est inconnu, étaient robustes et parfaitement aptes, pour la plupart, au service militaire.

Province de Maevatanana :

Nombre des recrues	401
Pourcentage des hommes reconnus aptes par rapport au nombre des hommes examinés	82 p. 100.

Les affections qui ont motivé les inaptitudes sont les suivantes :

Paludisme chronique	5.16 p. 100.
Faiblesse de constitution	6.61
Débilité, misère physiologique	0.67
Maladies vénériennes	1.08
Malformations et lésions des os et des articulations	1.27
Éléphantiasis	0.49
Hernies	0.45
Maladies des yeux	0.88
Affections diverses	1.39

La population de la province compte 58,604 habitants, appartenant en majeure partie aux races Betsileo (21,619) et Sakalava (14,514); ce sont ces deux groupes qui ont fourni à peu près toutes les recrues. Le coefficient du recrutement (82 p. 100) a été très satisfaisant; d'ailleurs, les Sakalava sont en général très robustes et font d'excellents soldats.

Le paludisme tient toujours la tête des causes d'élimination.

Province de Majunga :

Nombre des recrues	693
Pourcentage des hommes reconnus aptes par rapport au nombre des hommes examinés	84.60 p. 100.

Les affections qui ont motivé les inaptitudes sont les suivantes :

Paludisme et splénomégalie	2.88 p. 100.
Faiblesse de constitution	3.52
Mauvaise denture	0.79
Malformations et lésions des os et des articulations	1.26
Éléphantiasis	0.79
Maladies des yeux	0.88
Hernies	0.79
Tuberculose (suspects)	0.79
Affections diverses	3.70

Les habitants de la province de Majunga, au nombre de 103,528, appartiennent presque tous à la race Sakalava; ils ont fourni un coefficient de recrutement (84.60 p. 100) très bon; à remarquer que le déchet dû au paludisme est très faible.

Province de Mananjary :

Nombre des recrues	411
Pourcentage des hommes reconnus aptes par rapport au nombre des hommes examinés...... Environ.	77 p. 100.

Nous ne possédons pas de données précises sur les maladies ayant motivé les éliminations.

La province de Mananjary compte 99,862 indigènes appartenant presque en totalité aux trois groupements suivants : Tanala (39,542), Betsimisaraka (25,604), Antaimoro (18,750); le coefficient du recrutement y a été satisfaisant.

Province de Maroantsetra. — Cette circonscription, dont la population est de 62,109 kabitants (Betsimisaraka : 25,545, Tsimihety : 32,341, Hova : 4223), n'a fourni que 33 recrues; c'est dire qu'on ne peut porter aucune appréciation sur la valeur d'un recrutement aussi limité.

Province de Moramanga :

Nombre des recrues	2,544
Pourcentage des hommes reconnus aptes par rapport au nombre des hommes examinés	54 p. 100

Les affections qui ont motivé les éliminations sont les suivantes :

Paludisme chronique, splénomégalie	18.00 p. 100.
Faiblesse de constitution	9.00
Débilité, misère physiologique	5.00
Mauvaise denture	2.00
Maladies vénériennes	4.00
Affections pulmonaires	2.00
Malformations et lésions des os et des articulations	1,00
Maladies des yeux	1.00
Ulcères et affections cutanées	3.00
Affections diverses	1.00

La population de Moramanga (101,622 habitants) est formée par des Sihanaka (42,296), par des Bezanozano (23,959), par des Hova (14,548), par des Betsimisaraka (13,895), et par quelques groupes peu importants d'autres races.

Le coefficient de recrutement (54 p. 100) est assez satisfaisant; le paludisme chronique est en cause dans un grand nombre d'éliminations.

Province de Morondava :

Nombre des recrues	290
Pourcentage des hommes reconnus aptes par rapport au nombre des hommes examinés	78.20 p. 100.

Les affections ayant motivé les éliminations sont les suivantes :

Paludisme chronique	2.96 p. 100.
Faiblesse de constitution	11.32
Débilité, misère physiologique	1.84
Mauvaise denture	2.80
Maladies vénériennes	1.88
Affections diverses	1.00

Cette circonscription a une population de 101,036 indigènes, formée surtout de Sakalava (62,023), de Hova et de Betsileo (18,260), de Bara et de Tanala (7,356).

Le coefficient de recrutement (78.20 p. 100) a été nettement satisfaisant grâce à l'appoint fourni par les Sakalava qui constituent la majorité des recrues.

Province de Nosy-Bé :

Nombre des recrues..........................	265
Pourcentage des hommes reconnus aptes par rapport au nombre des hommes examinés..............	71.20 p. 100.

Les affections ayant motivé les éliminations sont les suivantes :

Paludisme chronique..........................	4.03 p. 100.
Faiblesse de constitution.......................	5.64
Mauvaise denture.............................	1.54
Malformations et lésions des os et des articulations...	2.20
Maladies des yeux............................	3.82
Hernies....................................	1.45
Éléphantiasis................................	2.97
Affections diverses............................	7.15

La province de Nosy-Bé compte une population de 27,745 indigènes, formée surtout de Sakalava (13,316) et de Tsimihety (3,160), qui ont fourni presque toutes les recrues; les autres groupes (Makoas, Anjouanais, Sihanaka, Betsimisaraka, Hova) n'ont donné que quelques rares engagés. Le coefficient du recrutement (71.20 p. 100) a été satisfaisant. A signaler le déficit occasionné par les maladies des yeux (3.82 p. 100) et par l'éléphantiasis (2.97 p. 100).

Province de Tamatave :

Nombre des recrues..........................	2,314
Pourcentage des hommes reconnus aptes par rapport au nombre des hommes examinés..............	58 p. 100.

Les causes d'élimination ont été les suivantes :

Paludisme chronique	9.48 p. 100.
Faiblesse de constitution	9.12
Débilité, misère physiologique	6.00
Mauvaise denture	5.07
Maladies vénériennes	3.20
Malformations et lésions des os et des articulations	1.21
Lèpre (suspects)	0.54
Affections pulmonaires	0.72
Maladies des yeux	0.30
Ulcères, plaies	2.84
Autres affections	3.52

Sur une population de 155,727 indigènes habitant la province, les Betsimisaraka figurent pour 135,783; viennent ensuite les Hova (11,271), les Antaimoro (6,524), et quelques groupes des autres races.

Le coefficient de recrutement a été à peine satisfaisant (58 p. 100). Le paludisme chronique et ses conséquences (faiblesse de constitution, débilité) ont fait éliminer 24.60 p. 100 des candidats; les indigènes présentant une mauvaise denture ont été très nombreux.

Province de Tananarive :

Nombre des recrues	15,322
Pourcentage des hommes reconnus aptes par rapport au nombre des hommes examinés	40.80 p. 100.

Les affections ayant motivé les éliminations sont les suivantes :

Paludisme chronique	13.38 p. 100,
Faiblesse de constitution	31.23
Débilité, misère physiologique	7.65
Mauvaise denture	4.06
Maladies vénériennes	1.35
Malformations, lésions des os et des articulations	0.22
Affections pulmonaires	0.14
Maladies des yeux	0.15
Lèpre (suspects)	0.21
Ulcères et affections cutanées	0.19
Varices volumineuses	0.11
Autres affections	0.51

La plus grande partie des habitants de cette province (497,410) sont de race Hova; le coefficient de recrutement (40.80 p. 100) a été médiocre; il est vrai que parmi les candidats figuraient bon nombre de jeunes gens de 17 et 18 ans, exerçant à Tananarive la profession de domestiques, de cuisiniers, de pousseurs, adonnés à l'ivrognerie et aux excès génésiques; ils ont fourni un gros déchet. D'autre part, le paludisme, très actif dans toute la province, est à mettre en cause pour beaucoup d'éliminations.

Province de Tuléar :

Nombre des recrues	2,138
Pourcentage des hommes reconnus aptes par rapport au nombre des hommes examinés	86.30 p. 100.

Les éliminations ont été motivées par les maladies suivantes :

Paludisme chronique	2.70 p. 100.
Faiblesse de constitution	2.25
Débilité, misère physiologique	1.25
Mauvaise denture	2.01
Malformations, lésions des os et des articulations	0.15
Maladies vénériennes	1.08
Maladies des yeux	0.51
Eléphantiasis	0.03
Autres affections	3.72

La province de Tuléar compte une population indigène de 189,750 habitants, parmi lesquels les Vezo, les Masikoro, les Mahafaly, les Bara dominent. Le coefficient de recrutement (86.30 p. 100) a été très bon, c'est celui qui atteint le chiffre le plus élevé pour toute la colonie. A signaler le petit nombre d'éliminations motivées par le paludisme; les moustiques sont rares dans cette région où les pluies sont peu abondantes et rapidement absorbées par un terrain sablonneux.

Province de Vakinankaratra :

Nombre des recrues	3,369
Pourcentage des hommes reconnus aptes par rapport au nombre des hommes examinés	44.90 p. 100.

La grosse majorité des habitants (170,042) appartient à la race Hova. Le coefficient du recrutement (44.90 p. 100) a été médiocre; le paludisme a occasionné la plus grande partie des éliminations. Dans la région de Betafo, l'endémie malarienne frappe très sévèrement les indigènes.

Province de Vatomandry :

Nombre des recrues	334
Pourcentage des hommes reconnus aptes par rapport au nombre des hommes examinés	59.80 p. 100.

Les maladies ayant motivé les éliminations sont les suivantes :

Paludisme chronique et splénomégalie	8.85 p. 100.
Faiblesse de constitution	10.30
Débilité, misère physiologique	5.77
Mauvaise denture	5.27
Maladies vénériennes	1.99
Malformations, lésions des os et des articulations	1.72
Maladies des yeux	0.65
Lèpre (suspects)	0.42
Autres affections	5.23

La population de la circonscription (147,200 habitants) est constituée par des Betsimisaraka (140,989) et par quelques Hova, Betsileo et Antaimoro.

Le coefficient de recrutement a été assez satisfaisant; c'est toujours le paludisme qui tient une grande place parmi les causes d'élimination.

Province de Vohémar. — Elle n'a fourni que 35 recrues pour une population de 45,029 habitants; ce chiffre ne peut servir de base à aucune appréciation.

Province de Sainte-Marie. — Pour une population de 5,551 habitants, l'île n'a donné que 3 engagés.

En récapitulant les renseignements exposés à propos de chaque province, on constate que ces circonscriptions peuvent

se classer comme suit dans l'ordre décroissant de leur coefficient de recrutement :

NUMÉRO DE CLASSEMENT.	DÉSIGNATION DES PROVINCES OU DISTRICTS AUTONOMES.	COEFFICIENT DE RECRUTEMENT.
		p. 100.
1	Tuléar	86.3
2	Diégo-Suarez	85.5
3	Majunga	84.6
4	Maevatanana	82.0
5	Analalava	81.8
6	Comores	79.9
7	Morondava	78.2
8	Mananjary	77.0
9	Nosy-Bé	71.2
10	Ambilobe	70.0
11	Fianarantsoa	65.8
12	Vatomandry	59.8
13	Tamatave	58.0
14	Ambositra	56.6
15	Moramanga	54.0
16	Fort-Dauphin	45.7
17	Vakinankaratra	44.9
18	Ankazobe	40.95
19	Tananarive	40.8
20	Itasy	38.0
21	Betroka	37.8

Les renseignements incomplets que nous possédons sur le résultat du recrutement dans les provinces de Maroantsetra, de Vohémar et de Sainte-Marie, ne nous permettent pas de faire figurer ces circonscriptions sur ce tableau.

La moyenne globale du pourcentage des hommes reconnus aptes au service militaire par rapport au nombre des hommes examinés atteint le chiffre de 63.75; les commissions de recrutement ont donc éliminé un peu plus du tiers des candidats.

Hova. — Les Hova forment à peu près la totalité de la population des trois provinces de Tananarive, de l'Itasy, du Vakinankaratra et de celle du district autonome d'Ankazobe. Ces circonscriptions occupent une grande partie du plateau central appelée Imerina.

Pour ces quatre provinces, qui sont respectivement classées sous les numéros 17, 18, 19 et 20 du tableau ci-dessus, le coefficient moyen du recrutement a été de 41.16. Pour la plupart, les éliminations ont été motivées par le paludisme et ses conséquences (faiblesse de constitution, débilité, misère physiologique); ces éliminations ont atteint les chiffres suivants pour 100 hommes examinés : Tananarive, 52.26 p. 100; Itasy, 49 11 p. 100; Ankazobe, 45.40 p. 100.

Le paludisme se manifeste sur les hauts plateaux, surtout pendant les mois de février, mars et avril; survient ensuite la saison froide (mai, juin, juillet, août), pendant laquelle la température s'abaisse jusqu'à + 4° à 5°, et arrive quelquefois à 0° au moment du lever du soleil. C'est la période pendant laquelle on constate très souvent la pneumonie sous forme épidémique; elle fait d'autant plus de ravages qu'en dehors des conditions défectueuses d'hygiène dans lesquelles vivent les indigènes, l'infection pneumonique frappe des sujets débilités par des atteintes récentes de paludisme, mal vêtus ou pas vêtus du tout (enfants), et ne disposant quelquefois que d'une nourriture insuffisante.

Le paludisme et la pneumonie apparaissent donc comme les deux principaux fléaux dont souffre la race hova. Des travaux d'assainissement et la mise en vigueur de quelques règles d'hygiène (hygiène de l'habitation, du vêtement, de l'alimentation) modifieraient favorablement cette situation qui doit inspirer de graves préoccupations pour l'avenir de la colonie.

Betsileo. — Les Betsileo constituent un groupement de 500,000 indigènes environ : c'est le plus important après celui des Hova. Ils sont disséminés dans toutes les régions de l'île, mais leur habitat d'origine se trouve dans les provinces de Fianarantsoa et d'Ambositra, qui figurent respectivement avec

les numéros 11 et 14 sur le tableau de classement des provinces, suivant l'importance de leur coefficient de recrutement.

Pour ces deux circonscriptions, le coefficient moyen a été de 61.2 p. 100, notablement supérieur à celui des Hova (41.15 p. 100).

Toutes les considérations exposées à propos du paludisme chez les Hova s'appliquent aux Betsileo; les éliminations occasionnées par la malaria et ses conséquences se sont élevées à 27.54 p. 100 dans la province de Fianarantsoa, et à 26.5 p. 100 dans la province d'Ambositra.

Betsimisaraka. — En dehors de quelques groupes disséminés dans les provinces voisines, les Betsimisaraka ont leur principal habitat sur la côte orientale de l'île, depuis la baie d'Antongil jusqu'à la rivière Sakaleone, correspondant aux provinces de Maroantsetra (en partie, 25,000 environ), mais surtout à celles de Tamatave (136,000 environ), de Vatomandry (150,000 environ), et enfin de Mananjary (en partie, 25,000 environ).

Les provinces de Vatomandry et de Tamatave sont classées sous les numéros 12 et 13 sur le tableau général d'après leur coefficient de recrutement. Pour ces deux circonscriptions, le coefficient moyen a été de 58.9 p. 100, inférieur à celui des Betsileo (61.2 p. 100), mais supérieur à celui des Hova (41.16 p. 100).

Les éliminations motivées par le paludisme et ses conséquences se sont élevées à 24.60 p. 100 dans la province de Tamatave, et à 23.20 p. 100 dans la province de Vatomandry; elles ont donc porté, à peu de chose près, sur le quart des candidats.

En outre, dans ces deux régions, les maladies vénériennes, les plaies et les ulcères des membres inférieurs ont occasionné de nombreuses indisponibilités :

Vatomandry :

Syphilis et maladies vénériennes	1.99 p. 100.
Ulcères et plaies	2.50

Tamatave :

Syphilis et maladies vénériennes	3.20 p. 100.
Ulcères et plaies	2.84

Sakalava. — Les Sakalava occupent toute la partie occidentale de l'île et la côte nord-ouest; ce sont, en général, des hommes de forte taille, solidement musclés, avec des attaches pourtant très fines.

Les provinces de Morondava, Majunga, Analalava, Nosy-Bé, qui ont fourni les plus gros contingents sakalaves, se classent comme suit sur le tableau général d'après leur coefficient de recrutement : Morondava, n° 7; Majunga, n° 3; Analalava, n° 5; Nosy-Bé, n° 9; le coefficient moyen a été de 78.9, c'est-à-dire sensiblement supérieur à celui des Hova, des Betsileo et des Betsimisaraka.

Le paludisme n'a pas occasionné plus de déchets que dans les autres provinces.

Bezanozano-Sihanaka. — Les Sihanaka sont groupés dans la région qui est au nord et à l'ouest du lac Alaotra; ils sont généralement bien bâtis et de taille moyenne.

Les Bezanozano habitent le bassin du Mangoro; ce sont des hommes d'une taille élevée, bien constitués.

Le pays d'origine de ces deux races correspond à la province de Moramanga qui est classée sous le numéro 15 au tableau général établi d'après le chiffre du coefficient de recrutement: 54 p. 100, inférieur à celui des Betsileo, des Betsimisaraka et des Sakalaves.

Le paludisme et ses conséquences ont motivé 32 p. 100 des éliminations; les maladies vénériennes 4 p. 100.

Tanala (ou gens de la forêt). — Les indigènes de cette race sont répartis dans les provinces de Mananjary, d'Ambositra, de Fianarantsoa et de Betroka, où ils se mélangent avec d'autres races; toutefois, ils sont proportionnellement beaucoup plus nombreux dans la province de Mananjary, qui occupe le huitième rang dans le classement d'après l'importance du coefficient de recrutement.

Le rapport du médecin de la commission de la province d'Ambositra signale que les Tanala ont été en grande partie éliminés pour maladies vénériennes et affections cutanées.

Bara. — Les Bara sont groupés au sud-est du Betsileo; ils habitent surtout la province de Betroka (12,000 environ) et le district d'Ankazoabo (province de Tuléar). La race Bara est réputée comme très vigoureuse; mais, peu civilisée, peu malléable, méfiante, elle s'est difficilement pliée au recrutement; nous avons déjà donné les raisons qui ont amené devant les commissions des hommes malingres et inutilisables. Le coefficient de recrutement (37.8) ne correspond donc nullement à la réalité.

Antaisaka. — Ces indigènes habitent dans le Sud, aux confins des provinces de Farafangana et de Betroka; ils n'ont fourni qu'un très petit nombre de recrues parmi lesquelles on a trouvé des sujets très robustes.

Antaimoro. — Le berceau de cette race est situé sur la côte orientale de l'île, entre Mananjary et Farafangana. Ces indigènes, d'origine arabe, sont très laborieux, économes; grâce à leurs qualités d'assimilation, de docilité et de travail, ils ont essaimé dans un grand nombre de provinces où ils sont très recherchés par les colons.

Cette dissémination ne permet pas de tirer de conclusions en ce qui concerne la participation des Antaimoro au recrutement.

Les *Antankara* se confondent, au point de vue de leur valeur physique, avec les Sakalava dont ils ont les mêmes caractères ethniques.

Tsimihety. — Ils habitent la vallée de la Mahavava et sont groupés dans les provinces d'Analalava, de Maroantsetra et de Nosy-Bé; ils sont surtout nombreux dans la province d'Analalava où ils ont fourni d'excellents sujets au recrutement.

De cet ensemble de considérations, on peut tirer les conclusions suivantes :

1° Le paludisme chronique, avec les troubles généraux qu'il entraîne, a été l'affection qui a occasionné le plus grand nombre d'éliminations dans les opérations du recrutement de 1916-1917.

2° Les déchets motivés par l'infection malarienne ont été particulièrement lourds chez les Hova (48.92 p. 100), chez les Betsileo (27.02 p. 100) et chez les Betsimisaraka (23.90 p. 100).

3° Les coefficients de recrutement les plus élevés ont été fournis par les provinces de l'Ouest et du Nord-Ouest : Tuléar (86.3 p. 100), Diégo-Suarez (85.5 p. 100), Majunga (84.6 p. 100), Maevatanana (82 p. 100), Analalava (81.8 p. 100), Morondava (78.2 p. 100). A l'exception de la circonscription de Tuléar, ces provinces sont celles où domine l'élément Sakalava.

4° Pour quinze provinces au sujet desquelles nous avons des renseignements précis, les maladies vénériennes (qualificatif qui désigne presque toujours la syphilis) ont occasionné en moyenne, un déchet de 2.18 p. 100.

5° Dans onze provinces, la moyenne des éliminations pour affections pulmonaires et suspicion de tuberculose s'est élevée à 2.69 p. 100.

V. Concentration des recrues en vue de leur instruction.

Aussitôt après la visite des commissions de recrutement, les engagés combattants furent dirigés, suivant leur région de provenance, sur les portions centrales des régiments de tirailleurs malgaches : 1er régiment à Tananarive, 2e régiment à Tamatave, 3e régiment à Diégo-Suarez.

A Tananarive, les locaux militaires étant insuffisants pour recevoir tous les hommes destinés à cette garnison, une partie des recrues fut cantonnée dans les villages indigènes du voisinage, situés dans l'angle formé par les routes d'Ambohitrabiby-Anjozorobe et la route de Tamatave, c'est-à-dire dans la région Anosy-Ilafy. Les hommes logeaient dans les rez-de-chaussée

des maisons indigènes (maisons en briques recouvertes en chaume), l'étage étant laissé à la disposition des occupants ordinaires.

A Tamatave, les tirailleurs eurent à leur disposition des paillotes construites avec des matériaux du pays, sur un emplacement réservé dans le camp militaire; elles pouvaient contenir 40 à 50 hommes.

A Diégo, les baraques du camp de Tanambao et celles du cap Diégo furent suffisantes pour abriter la totalité du contingent groupé dans cette place.

Les engagés spéciaux furent réunis à Tananarive : les infirmiers à l'hôpital d'Isoavinandriana, les ouvriers de la section des C. O. A. et les travailleurs à l'Intendance.

Dans ces cantonnements, ces recrues furent habillées et équipées, et soumises à des exercices ainsi qu'à des marches d'entraînement.

Toutes les précautions avaient été prises pour assurer la bonne hygiène des cantonnements; mais à Tananarive, on ne tarda pas à voir se manifester des cas de méningite cérébro-spinale. Cette maladie existait à l'état endémique dans la province; des porteurs sains en avaient introduit les germes dans l'agglomération militaire où ils trouvaient des éléments très favorables pour exalter leur virulence.

En effet, beaucoup de ces jeunes soldats, enlevés à leurs villages et à leurs occupations habituelles, et jetés brusquement dans un milieu nouveau, éprouvaient le contre-coup d'un pareil changement et se trouvaient en état de moindre résistance. Ils offraient un terrain de choix pour le développement de la méningite cérébro-spinale qui prit, assez rapidement, des allures épidémiques; on en signala bientôt des cas à Tamatave et à Diégo-Suarez où avaient été transportés des engagés provenant des provinces centrales.

En dehors des mesures prophylactiques prises dans les cantonnements, il parut nécessaire de diminuer l'encombrement qui ne pouvait que favoriser la diffusion de l'épidémie. A cet effet, le Commandement donna des ordres pour que les nouveaux engagés fussent conservés le plus près possible de leur

région d'origine et groupés dans des centres choisis en nombre assez grand en vue d'éviter les grosses agglomérations. C'est ainsi que des centres d'instruction furent créés à Tuléar, Morondava, Maintirano, Fianarantsoa, Farafangana et Fort-Dauphin; on n'eut à y constater que quelques rares cas de méningite.

D'ailleurs, les hommes ne furent soumis qu'à des exercices modérés, et toutes les dispositions furent prises en vue de leur assurer une bonne alimentation; des boissons hygiéniques chaudes étaient distribuées deux fois par jour.

Au début, les engagés touchaient soit leur prime d'alimentation en espèces, soit leurs aliments en nature; l'argent, ils le dissipaient souvent pour acheter des futilités; avec leurs vivres en nature, ils nourrissaient leur femme, leurs enfants et souvent même des parents attachés à leurs pas. Pour couper court à ces pratiques fâcheuses, on organisa des ordinaires dans chaque compagnie; les tirailleurs furent ainsi nourris copieusement et le Commandement eut la certitude que les vivres étaient consommés par ceux à qui ils étaient destinés; cette mesure donna de très bons résultats.

VI. État sanitaire des recrues avant leur départ pour la métropole.

Les recrues séjournaient, dans la colonie, pendant un temps dont la durée variable était réglée par les disponibilités des navires destinés à les transporter dans la métropole; elle fut en moyenne de trois à quatre mois.

Au cours de cette période on eut à constater des déchets :

	NOMBRE des engagés.	DÉCHET (licenciés ou décédés).
Engagés combattants..............	33,901	1,517
Engagés spéciaux.................	7,124	183

On peut diviser en deux grands groupes les affections qui ont frappé les engagés avant leur départ pour la métropole :

1° Les affections qui atteignent habituellement la population

indigène : paludisme, pneumonie, affections des voies digestives ;

2° Les affections qui sont nées à l'occasion du recrutement, ou qui, déjà existantes, ont pris une extension méritant d'appeler l'attention : la méningite cérébro-spinale, les plaies et ulcères des membres inférieurs, les affections vénériennes et cutanées.

Il y a peu à dire au sujet des maladies du premier groupe, qui s'observent communément chaque année dans la population indigène.

Il convient de signaler, cependant, que les pluies furent très abondantes pendant les premiers mois de 1917, et qu'il se créa, autour des cantonnements, de nombreux gîtes à moustiques. Les locaux occupés étaient trop nombreux et trop mal disposés pour qu'il fût possible d'y installer des moyens de protection contre les anophèles; d'ailleurs, les tirailleurs n'auraient pas su les utiliser. Des distributions de quinine préventive étaient faites quotidiennement; mais, par suite de la pénurie des sous-officiers européens, il n'était pas toujours possible de surveiller l'absorption régulière de ce médicament.

Au cours des exercices, les tirailleurs furent souvent mouillés et exposés ensuite à des refroidissements qui donnèrent lieu à des affections des voies respiratoires et surtout à des pneumonies. Le pneumocoque est très répandu à Madagascar; les porteurs de germes devaient être nombreux dans les cantonnements; il n'est pas surprenant qu'on ait eu l'occasion de constater la création de véritables foyers de pneumonie dont la diffusion était favorisée par l'encombrement, par les fatigues inhérentes aux obligations de la vie militaire, par le dépaysement des hommes, et enfin par les excès de toute nature vis-à-vis desquels ils ne savaient observer aucune réserve.

Méningite cérébro-spinale. — La méningite cérébro-spinale prit, dès le début de 1917, un développement inquiétant dans les grands centres de concentration des réserves (Tananarive, Tamatave, Diégo-Suarez), tant par le nombre des cas constatés que par le chiffre des décès qu'elle a occasionnés.

Cette affection avait été observée, au cours des années précédentes, sous forme de cas isolés, dans les provinces des hauts plateaux ; il s'agissait, le plus souvent, de méningites cérébro-spinales à pneumocoques. Il est probable, d'ailleurs, que la méningite cérébro-spinale est implantée depuis longtemps à Madagascar et que la plupart des cas mortels étaient classés auparavant sous l'étiquette d'accès pernicieux ; la ponction lombaire et l'examen du liquide céphalo-rachidien n'étaient pas pratiqués d'une façon systématique.

Il convient de signaler que, seules, les recrues furent atteintes ; on n'a signalé que quelques cas très rares chez les anciens tirailleurs de Betongolo qui étaient cependant en relation quotidienne avec les jeunes soldats. Par contre, les cas de méningite devinrent plus nombreux dans la population des villages utilisés pour le cantonnement des engagés ; ce sont surtout des enfants et des adultes qui furent atteints.

A Tananarive, l'épidémie sévit le plus sévèrement de janvier à juillet 1917 ; elle donna lieu à 253 entrées à l'hôpital parmi lesquelles 203 furent suivies de décès, soit une mortalité de 80.23 p. 100.

Le contingent d'engagés groupés à Tamatave comprenait des hommes recrutés dans la région et des hommes provenant des hauts plateaux ; ces derniers seuls furent atteints de méningite, et la maladie se déclara toujours chez eux dans les premiers jours de leur arrivée à Tamatave ; après quelques semaines d'acclimatement, on ne constatait plus aucun cas.

D'autre part, ces recrues étaient cantonnées dans un camp occupé déjà par des tirailleurs comptant tous plusieurs années de service et vivant là avec leurs familles (femmes et enfants). Malgré toutes les précautions prises, des relations existèrent entre ces deux groupements; les anciens tirailleurs, ni leurs femmes, ni leurs enfants, ne fournirent aucun cas de méningite ; ce fait semblerait bien prouver que ce sont les débuts de la vie militaire, et surtout le dépaysement, qui ont créé, pour les jeunes soldats, des conditions favorables à la diffusion de la méningite cérébro-spinale.

A Tamatave, on a constaté 98 cas dont 90 suivis de décès, soit une mortalité de 91.85 p. 100.

A Diégo-Suarez, on constata 118 cas de méningite cérébro-spinale, dont 85 terminés par décès, soit une mortalité de 72.03 p. 100 ; seuls les engagés provenant du centre de l'île et des provinces côtières de l'Est furent atteints; ce sont ceux, il est vrai, pour lesquels le dépaysement et le changement de milieu furent le plus sensibles.

Affections vénériennes et cutanées. — La concentration des recrues dans des localités importantes, ainsi que le payement de primes assez fortes, ne pouvait que favoriser le développement de la prostitution dans un pays où la liberté des mœurs ne laisse place à aucune réglementation; il se produisit bientôt une floraison abondante de maladies vénériennes.

Les affections cutanées se réduisaient à peu près uniquement à la gale, si fréquente chez les Malgaches ; l'usage des vêtements ajustés fut peut-être l'occasion de grattages qui donnèrent lieu à des lésions rebelles, dégénérant souvent en ulcères. Les guérisons ne s'obtenaient qu'après un temps fort long.

Quelques chiffres donneront une idée de l'importance prise par ces affections :

1er *Malgache.* — Tananarive :

Mars 1917. — Effectif : 10,670 indigènes; traités à l'infirmerie :

Blennorragie	112
Syphilis	26
Chancre simple	47
Gale	156
TOTAL	341

Avril 1917. — Effectif : 8,158 indigènes; traités à l'infirmerie :

Blennorragie	161
Syphilis	42
Chancre simple	104
Gale	187
TOTAL	494

Mai 1917. — Effectif : 8,502 indigènes; traités à l'infirmerie :

Blennorragie	133
Syphilis	39
Chancre simple	150
Gale	316
TOTAL	638

En faisant la moyenne de ces chiffres, nous voyons qu'en un mois, sur un effectif de 9,110 indigènes, il y a eu 491 hommes traités à l'infirmerie pour maladies vénériennes et pour gale, soit 53.8 p. 100. Encore faut-il tenir compte qu'il ne s'agit là que des hommes traités à l'infirmerie, et que dans cette statistique ne figurent pas les cas les plus graves envoyés à l'hôpital et les cas légers (la gale surtout) soignés à la chambre.

2e *Malgache.* — Tamatave :

MOIS.	EFFECTIF MOYEN.	NOMBRE DES HOMMES indisponibles pour maladies vénériennes et gale.	NOMBRE DES JOURNÉES d'indisponibilité.
Juin 1917	1,476	88	1,764
Juillet	2,295	170	2,547
Août	2,376	84	1,764
Septembre	2,000	90	2,070

Plaies et ulcères des membres inférieurs. — Les plaies et ulcères des membres inférieurs sont les affections qui ont donné le plus de souci au Commandement et au Service de santé. Par leur gravité et leur ténacité, ces accidents ont fourni un chiffre très élevé d'indisponibles, et retardé le départ de bon nombre de recrues; par leurs complications, ils ont motivé le licenciement d'un important contingent d'engagés.

A Tamatave (2e régiment de tirailleurs), la statistique fournit les renseignements suivants :

MOIS.	EFFECTIF MOYEN.	NOMBRE DES INDISPONIBILITÉS pour plaies et ulcères des membres inférieurs.	NOMBRE DES JOURNÉES d'indisponibilité.
Juin 1917	1,476	347	5,822
Juillet	2,295	489	9,273
Août	2,376	321	5,457
Septembre	2,000	350	7,350
Octobre	550	189	4,230
Novembre	334	96	288
Décembre	368	28	840

Au 3e régiment de tirailleurs malgaches, à Diégo, le relevé de la visite, en octobre 1917, est le suivant : sur un effectif de 4,660 hommes, il y a 1,354 indisponibles pour ulcères et plaies des membres inférieurs, soit 290.5 indisponibles sur 1000.

Quelles sont les causes pouvant expliquer une pareille situation ?

Bien qu'il soit très difficile de parler de simulation et de la découvrir lorsqu'il s'agit d'ulcères, elle n'a pas été niable dans plusieurs cas. Certaines lésions permettaient d'affirmer que la peau avait été enlevée primitivement par un instrument tranchant, ou avait subi l'action d'une substance irritante. A Tamatave, le médecin du corps fait remarquer qu'on ne rencontre les ulcères que chez les engagés volontaires et jamais chez les anciens tirailleurs.

Dans l'ensemble, les ulcères provoqués ne paraissent pas avoir été très nombreux; mais, il est, par contre, bien certain que les hommes cherchaient à entretenir leurs ulcères, non pas tant pour éviter leur départ pour la métropole que pour obtenir du repos et se soustraire aux exercices.

Les chiques ont été, dans beaucoup de cas, le point de départ d'ulcères des orteils. A Tamatave, où le sol est sablonneux, les chiques sont particulièrement nombreuses, et, de plus, l'eau étant très rare, les hommes ne peuvent pas se laver fréquemment les pieds.

Des séances d'échiquage, surveillées par les gradés, étaient faites plusieurs fois par semaine; les hommes un peu soigneux se défendaient très bien contre ce parasite.

Le paysan malgache ne fait jamais usage de chaussures; c'est cependant un grand marcheur, et il parcourt souvent de très longues distances; mais. dans ses déplacements, il suit des sentiers battus, prend ses précautions et modère son allure dans les passages difficiles, évite les cailloux tranchants, et profite de tous les ruisseaux, de toutes les flaques d'eau qu'il rencontre pour se baigner les pieds et les jambes et se débarrasser de la boue; il examine souvent ses pieds et enlève habilement les chiques avant leur développement.

Le soldat sous les armes ne peut pas prendre toutes ces précautions; en cours d'exercice, il doit marcher droit devant lui, souvent sur un terrain irrégulier, parsemé de cailloux tranchants, hérissé de plantes piquantes, de racines, etc. Il n'est pas rare que les orteils, le dos du pied, la partie inférieure de la jambe soient légèrement écorchés au cours d'une manœuvre, d'une corvée; la plaie est immédiatement souillée par de la terre; mais la douleur et la gêne sont presque nulles et l'homme néglige de demander des soins pour un si minime accident. En arrivant au camp, il est trop insouciant pour se laver; il se gratte souvent avec des ongles malpropres; la plaie infectée en permanence grandit, et bientôt se crée un ulcère qui progresse avec rapidité en surface et en profondeur. Telle a été, dans beaucoup de circonstances, la genèse des accidents qui ont occasionné de si longues indisponibilités; on en diminua le nombre en distribuant aux tirailleurs des sandales en cuir qu'ils portaient pendant les exercices. sandales assez largement débordantes, protégeant la face plantaire ainsi que les orteils.

Les engagés étant destinés à servir en France, on leur dis-

tribua des brodequins dont ils devaient faire usage dans certaines circonstances; mais le port des chaussures neuves, non brisées, déterminait souvent des érosions, des ampoules, que le manque de soins transformait rapidement en ulcères.

A ce propos, il est un détail qui mérite de retenir l'attention. Les chaussures délivrées aux tirailleurs sont fabriquées dans la métropole sur le même modèle que celles destinées à nos soldats européens; elles s'adaptent très mal au pied de l'indigène qui a l'extrémité digitale plus développée que celle de l'Européen. Cette conformation est héréditaire et se conserve parce que, dès l'enfance, le pied n'est pas comprimé par des chaussures, parce que l'indigène marche beaucoup, et qu'il court pieds nus en prenant un point d'appui sur l'extrémité antérieure du pied; ses orteils en arrivent même à être préhenseurs.

Les chaussures destinées aux indigènes devraient être confectionnées d'après un gabarit spécial et posséder une extrémité antérieure très large; tel qu'il est actuellement, et bien que délivré d'après les mesures exactes de la longueur du pied de l'intéressé, ce soulier comprime la partie antérieure du pied; pour obtenir la largeur voulue, l'homme est obligé de prendre des chaussures très grandes, qui rendent la marche disgracieuse et peuvent donner lieu à des lésions des téguments.

Enfin, il n'est pas douteux que le paludisme et la syphilis, si répandus chez les engagés, ont contribué à retarder la cicatrisation des plaies; dans beaucoup de cas, ces cicatrices étaient d'une fragilité excessive; le moindre frottement, le plus léger grattage suffisaient à détruire l'épiderme, et une simple érosion devenait le point de départ d'une ulcération dont la guérison était encore plus difficile à obtenir.

La plupart des ulcéreux ont pu être récupérés après un traitement plus ou moins long et envoyés en France; quelques-uns, toutefois, ont dû être licenciés ou réformés à la suite de grands délabrements, de vastes cicatrices adhérentes, ou d'amputations en vue de régularisations. C'est ainsi que sur les 1,354 ulcéreux signalés à Diégo-Suarez en octobre 1917, 150 ont été licenciés ou réformés en fin d'année.

Toutes les méthodes connues ont été utilisées pour le trai-

tement des ulcères; l'héliothérapie est celle qui paraît avoir donné les meilleurs résultats. A l'hôpital de Diégo, le médecin-major Lhomme avait groupé tous les ulcéreux dans un service spécial; chaque matin, les pansements étaient défaits avec soin et les intéressés étaient réunis sur une terrasse largement exposée au soleil; ils y séjournaient pendant trois heures consécutives.

Des essais ont été faits au cap Diégo pour le traitement des ulcères des membres inférieurs par les bains de mer prolongés ; les résultats constatés ne sont pas en faveur de cette thérapeutique.

NOTES
SUR
LA VACCINATION ANTIPNEUMOCOCCIQUE
ET
LA SÉROTHÉRAPIE ANTIPNEUMOCOCCIQUE
CHEZ LES TIRAILLEURS SÉNÉGALAIS À BISKRA (ALGÉRIE)
1919-1920,

par **M. le Dr CARTRON**,
MÉDECIN-MAJOR DE 1re CLASSE DES TROUPES COLONIALES,

et **M. le Dr BACQUÉ**,
MÉDECIN AIDE-MAJOR DE 1re CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

I. Considérations générales.
MORBIDITÉ ÉPIDÉMIQUE DES TIRAILLEURS SÉNÉGALAIS.

Les tirailleurs sénégalais tiennent garnison dans la région de Biskra depuis l'année 1916 ; dès leur arrivée, des manifestations morbides à caractère épidémique entraînèrent des

indisponibilités, qui, en 1918-1919, atteignirent un chiffre élevé :

239 hospitalisations pour ictère, du 1er mai au 1er octobre 1919;

245 hospitalisations pour ver de Guinée, du 1er mai au 1er octobre 1919;

38 hospitalisations pour clous de Biskra, du 1er novembre 1919 au 1er mai 1920;

203 décès pour tuberculose, du 1er mai 1918 au 1er mai 1920.

Enfin, les pneumonies et les congestions pulmonaires nécessitaient :

646 hospitalisations, du 1er mai 1918 au 1er mai 1919.
56 hospitalisations, du 1er mai 1919 au 1er nov. 1919.
19 hospitalisations, du 1er nov. 1919 au 1er mai 1920.

Pour lutter contre la morbidité due aux affections pulmonaires, des mesures, intéressant le casernement, l'alimentation, le couchage, furent prises par le Commandement, pendant que le Service de santé prescrivait des mesures préventives et curatives :

Vaccination et sérothérapie. — En novembre et décembre 1919 :

921 tirailleurs ont été vaccinés;
922 tirailleurs servent de témoins.
Peu de tirailleurs furent atteints :
14 de pneumonie:
5 de congestions pulmonaires.

La proportion des vaccinés contaminés a été de :

9 chez les pneumoniques sur 14;
4 chez les malades atteints de congestions pulmonaires sur 5.

Un seul décès à signaler, celui d'un tirailleur provenant d'une autre région (Alger), où il affirmait avoir été vacciné.

Le tableau suivant donne la récapitulation du nombre des

tirailleurs atteints d'affections pulmonaires du 1er décembre 1919 au 1er mars 1920 :

Effectif de vaccinés le 1er décembre	921
Effectif des témoins	922
TOTAL	1,843

Nombre de cas...	Pneumonie..	Vaccinés	9	14
		Douteux (décédé)	1	
		Non vaccinés	4	
	Congestions pulmonaires.	Vaccinés	4	5
		Non vacciné	1	
Décès des suites de pneumonie...		Vacciné (?)		1

II. ACTION PRÉVENTIVE DU VACCIN ANTIPNEUMOCOCCIQUE.

L'action préventive du vaccin antipneumococcique semble ne pas avoir eu d'influence prophylactique très nette pour empêcher l'éclosion des pneumonies après le 27e jour de l'inoculation.

		HOSPITALISATION.	
Observations	n° IX	41	jours après la dernière injection.
	n° X	58	
	n° XI	33	
	n° XII	50	

Par contre, il ne paraît pas impossible que la réaction vaccinale ait, si elle ne les a pas provoquées, réveillé tout au moins des manifestations pneumoniques latentes [1].

		HOSPITALISATION.	
Observations	n° I	3	jours après la 2e injection.
	n° II	6	
	n° V	17	
	n° XXX	9	

(1) Dans une note adressée à l'Académie de Médecine, nous avons eu l'occasion de constater, à la suite de vaccinations antipesteuses effectuées à Mytho (Cochinchine), une épidémie de pneumonies parapesteuses (?) à caractère clinique typique, avec constatations de bacilles de Yersin dans les expectorations séreuses des malades.

Cette dernière observation est celle d'un malade, entré à l'hôpital avec le diagnostic «courbature fébrile», dont l'état pulmonaire n'a présenté aucun signe stéthoscopique de morbidité, et dont les crachats, examinés au laboratoire de Constantine, contenaient des pneumocoques *micrococcus catarrhalis* et bacille de Friedlander.

Quelle que soit la valeur de cette hypothèse, il importe de continuer les expériences de vaccination antipneumococcique, expériences qui n'ont d'ailleurs été suivies d'aucun accident; mais nous croyons nécessaire d'avancer la date des inoculations; dans la région de Biskra, elles pourraient être effectuées, au minimum, un mois avant l'éclosion des pneumonies (11 octobre 1918 – 6 décembre 1919), c'est-à-dire pendant les mois de septembre ou d'octobre.

III. Action curative du sérum antipneumococcique.

La thérapeutique qui semble avoir donné le meilleur rendement est basée sur les constatations des résultats obtenus, au camp de Fréjus-Saint-Raphaël, par le traitement par le sérum antipneumococcique.

Par la circulaire n° 15598 1/8 du 5 octobre 1918, le Ministre de la guerre prescrivait : «Dès que le diagnostic de pneumonie sera confirmé, les médecins devront administrer une dose unique de 60 c. c. du dit sérum eu trois injections successives de 20 c.c. chacune, pratiquées en trois points différents de la paroi abdominale.»

Les médecins traitants [1] : les médecins aides-majors Bacqué, du 15e régiment sénégalais, et Hinault, des Affaires indigènes de Biskra, traitaient au sérum antipneumococcique, dès leur hospitalisation, les malades provenant du Corps, et les diri-

[1] Les observations II, III, IV, V, VI, VII, VIII, XIII, XV, XVI, XVII, XVIII, XIX ont été faites par le médecin aide-major de 1re classe Bacqué des troupes coloniales. Celles portant les nos I, X, XI, XII, XIV, XX ont été rédigées par le médecin aide-major de 1re classe Hinault, du Service de l'annexe de Biskra. Les examens bactériologiques ont été effectués par le Dr Henry, de l'hôpital militaire de Constantine.

geaient sur l'hôpital militaire de Biskra, le jour même où les premiers symptômes morbides étaient constatés.

Les injections de sérum prescrites furent, pour les deux premiers malades, de 20 c.c.; puis, sur nos indications, elles ont été portées à 40 c. c. pendant trois jours consécutifs. Nous n'avions pas à prolonger ce traitement, sauf chez deux malades (observations IX et XII), dont l'un a présenté deux foyers distincts de râles crépitants (observation IX).

Dans aucun cas nous n'avons observé de troubles anaphylactiques.

Observation I, 20 c. c. pendant deux jours; six jours de pyrexie.

Observation II, 20 c. c. pendant trois jours; quatre jours de pyrexie.

Le malade de l'observation III n'a été traité au sérum que le troisième jour à raison de 40 c. c. pendant trois jours; état grave; cinq jours de fièvre après la première injection.

Observation IV, 40 c.c. pendant un jour; un jour de fièvre.

Observation V, malade traité par le sérum après cinq jours d'élévation thermique; 50 c.c. le premier jour; 40 c.c. le deuxième; le troisième jour, la température baisse dès la première injection et cesse le quatrième jour.

Observation VI, tirailleur traité le deuxième jour; 40 c. c. pendant trois jours; état grave; la courbe s'abaisse le jour même, pour atteindre un cours normal, dès le troisième jour.

Observation VII; par défaut de sérum, traitement par les ventouses scarifiées, les enveloppements froids. Sept jours de fièvre.

Observation VIII; pas de sérum. Traitement à la digitale et aux enveloppements froids. Six jours de fièvre.

Le diagramme thermique de ces deux observations présente la caractéristique des courbes de pneumonies franches : plateau de cinq jours, chute brusque, en un à deux jours, alors que les graphiques des malades traités par le sérum indiquent presque tous une défervescence en lysis dès la première injection, sauf dans l'observation XIII et dans l'observation IX. Cette dernière intéresse un malade vacciné depuis le 3 dé-

cembre 1919 et qui n'a présenté aucun symptôme fébrile à l'hôpital, où il était entré pour bronchite généralisée le 13 janvier 1920, jusqu'au 22 janvier, date à laquelle la température a atteint 39° 2. Deux foyers de pneumonie avec râles crépitants fins et expectorations hémoptoïques furent constatés à un jour d'intervalle; pour amener une défervescence, quatre injections de sérum antipneumococcique furent nécessaires. Il paraît vraisemblable que ce malade ait été contaminé dans la salle des pneumoniques, où il était traité, et que nettement, dans ce cas-là, l'action du vaccin ait été nulle.

Dans les observations X et XI, l'apyrexie survient le quatrième ou le cinquième jour.

Le malade de l'observation XII, dont l'état général était très mauvais, ne paraît pas avoir été immédiatement influencé par l'action curative du sérum. L'abaissement thermique ne se produisit qu'après une quatrième injection.

Enfin le tirailleur décédé (observ. XIV) est le seul malade pour lequel l'examen bactériologique a décelé la présence de spirilles associés aux pneumocoques. Ce malade n'a présenté stéthoscopiquement aucun symptôme caractéristique de pneumonie : râles crépitants fins, souffle, et l'on n'a pas constaté de crachats hémoptoïques.

Les observations XV, XVI, XVII, XVIII, XIX sont celles de tirailleurs qui ont présenté des phénomènes congestifs pulmonaires sans fièvre (observ. XVIII); avec un ou deux jours de fièvre (observ. XV, XVII, XIX); avec trois jours (observ. XVI).

A noter que tous ces militaires, sauf celui qui fait l'objet de l'observation XVIII (pas de température), avaient été vaccinés avec du vaccin antipneumococcique de 17 à 50 jours avant leur entrée à l'hôpital.

IV. Conclusions.

Les indications pratiques découlant de ces notes peuvent se résumer ainsi :

1° La vaccination antipneumococcique n'a pas donné, cette année, des résultats probants; il y aurait lieu de renouveler

l'expérience et d'effectuer les inoculations pendant les mois de septembre ou d'octobre.

2° La sérothérapie antipneumococcique a nettement modifié d'une façon favorable l'évolution de la pneumonie; elle doit être pratiquée dès le début de la maladie. La dose de sérum à inoculer sera de 40 c. c. au moins pendant trois jours consécutifs[1].

V. Observations.

Observation I. — T.... vacciné le 26 novembre et le 3 décembre 1919.

Entré à l'hôpital le 6 décembre. Diagnostic : congestion pulmonaire; râles crépitants, souffle tubaire: submatité. Température : matin, 39° 3: soir, 40° 2.

7 décembre. — Température : matin, 39° 5; soir, 40° 2.

8 décembre. — Crachats hémoptoïques. Temp. : matin, 39° 4; soir, 39° 6.

9 décembre. — Température : matin, 39° 4; soir, 39° 6.

10 décembre. — Température : matin, 37° 2; soir, 36° 7.

11 décembre. — Râles crépitants dans le poumon droit, matité, disparition du souffle tubaire. — Température : matin, 39° 3; soir, 37° 4.

12 décembre. — Température : matin, 36° 7; soir, 36° 5.

13 décembre. — Température : matin, 36° 2; soir, 36° 5.

Jusqu'au 22 *décembre,* jour de la sortie, la température oscille entre 36° et 36° 6.

Traitement : injections de sérum antipneumococcique à 20 c. c. pendant deux jours (6 et 7 décembre).

Observation II. — L...., vacciné le 7 décembre.

Entré à l'hôpital le 13 décembre. Diagnostic : pneumonie à droite: souffle très faiblement entendu dans la fosse sous-épineuse droite: expectoration rouillée, quelques crachats sanguinolents. — Température : matin, 39° 7: soir, 39° 4.

[1] Toutes les vaccinations et préparations de sérum antipneumococcique ont été faites jusqu'à aujourd'hui, à peu près exclusivement avec des souches européennes de pneumocoques. Il y aurait intérêt à ce que le laboratoire de bactériologie de Dakar pût envoyer à l'Institut Pasteur des souches de pneumocoques provenant de pneumonies sénégalaises. (N. D. L. R.)

14 décembre. — Pouls à 120. A droite, souffle et râles crépitants avec matité; à gauche, râles crépitants avec ébauche de souffle. Expectoration abondante, spumeuse, rosée. Mauvais état général. Température : matin, 40° 1; soir, 40° 2.

15 décembre. — Pouls à 100. Signes d'auscultation non modifiés. A droite, la matité remonte jusqu'à l'épine de l'omoplate. — Température : matin, 39° 5; soir, 39° 7.

16 décembre. — Pouls à 80. Expectoration moins abondante. Signes d'auscultation inchangés. Température : matin, 37°; soir, 37° 5. Analyse des crachats : présence de pneumocoques.

Jusqu'au *6 janvier 1920,* jour de la sortie, la température oscille entre 36° 4 et 36° 6.

Traitement : injections de sérum antipneumococcique à 20 c. c. pendant trois jours (13, 14 et 15 décembre).

Observation III. — D..., non vacciné.

Entré à l'hôpital le 20 décembre. Diagnostic : bronchite généralisée. Température : matin, 36° 4; soir, 36° 6.

21 décembre. — Température : matin, 36° 4; soir, 38° 9.

22 décembre. — Température : matin, 39° 5; soir, 40°.

23 décembre. — Température : matin, 40° 6; soir, 39° 2. Sérum antipneumococcique, 40 c. c.

24 décembre. — Râles crépitants au tiers inférieur du poumon droit; gros râles de bronchite à gauche. Température : matin, 37° 8; soir, 40° 2. Sérum antipneumococcique, 40 c. c.

25 décembre. — Souffle tubaire, foyer de râles crépitants à la pointe de l'omoplate droite. Sérum antipneumococcique, 40 c. c.

Depuis deux jours, l'état général est devenu mauvais; le malade est prostré, yeux excavés, amaigrissement rapide, très marqué. Pouls rapide, mal frappé; cœur normal, toutefois les bruits sont un peu assourdis.

26 décembre. — Température : matin, 39° 6; soir, 39° 3.

27 décembre. — Température : matin, 38° 9; soir, 38° 6.

28 décembre. — Température : matin, 37° 5; soir, 36° 7.

29 décembre. — Température : matin, 36° 1; soir, 37° 3.

A compter du 27, l'amélioration va en s'accentuant de jour en jour, mais les signes d'auscultation ne disparaissent que très lentement : le malade est très amaigri : il sort de l'hôpital le 20 janvier.

Observation IV. — M..., non vacciné.

Entré à l'hôpital le 27 décembre. Diagnostic : congestion pulmonaire. Dans l'aisselle gauche, râles crépitants, souffle tubaire; submatité. Température : matin, 37° 9; soir, 38° 4. Injection de sérum antipneumococcique : 40 c. c. Analyse des crachats : présence de pneumocoques.

28 décembre. — Température : matin, 36° 9 : soir, 37° 2.

29 décembre. — Température : matin, 36° 1 ; soir, 37°.

Jusqu'au *6 janvier*, jour de la sortie, la température reste normale.

Observation V. — N..., vacciné le 22 novembre et le 2 décembre 1919.

Entré à l'hôpital le 19 décembre. Diagnostic : congestion pulmonaire. Température : 40°. Présence de pneumocoques dans les crachats.

20 décembre. — Obscurité respiratoire à droite, submatité; pas de crachats hémoptoïques. Température : matin, 39° 6; soir, 40° 1.

21 décembre. — Température : matin, 40° 1 : soir, 39° 5.

22 décembre. — Matité au tiers inférieur du poumon droit; râles crépitants: souffle; expectoration nulle. Température : matin, 40° 2 : soir, 39°. Injection de sérum antipneumococcique, 50 centimètres cubes.

23 décembre. — Température : matin, 39° 5; soir. 39° 2. Injection de sérum antipneumococcique, 40 centimètres cubes.

24 décembre. — Température : matin, 37° 8; soir 38° 9. Injection de sérum antipneumococcique. 40 centimètres cubes.

25 décembre. — Température : matin, 37° 4 : soir 38° 2.

26 décembre. — Température : matin 36° 8 : soir, 36° 5.

Jusqu'au *10 janvier*, jour de la sortie, la température reste normale.

Observation VI. — K..., non vacciné.

Entré à l'hôpital le 2 janvier 1920. Diagnostic : bronchite généralisée. Malade affaissé, se plaint de tousser depuis la veille. Langue saburrale. Râles crépitants disséminés; submatité aux deux bases; pas d'expectoration. On ne peut que faire le diagnostic de bronchite généralisée, mais la prostration de ce malade est telle que toutes les surprises sont possibles. Température : matin, 37°: soir, 37° 3.

3 janvier. — Prostration plus marquée. A l'auscultation, on ne

découvre aucun foyer d'hépatisation. Température : matin, 38° 7; soir, 40° 5.

4 janvier. — Pluie de râles crépitants fins et souffle tubaire très marqué au niveau de la pointe de l'omoplate droite. Injection de sérum antipneumococcique, 40 centimètres cubes. Infusion de digitale. Température : matin, 39° 8; soir, 39° 3.

5 janvier. — Température : matin, 37° 7; soir 39°. Injection de sérum antipneumococcique. 40 centimètres cubes; infusion de feuille de digitale.

6 janvier. — Température : matin, 37° 1; soir, 37° 4. Injection de sérum antipneumococcique, 40 centimètres cubes.

7 janvier. — Râles crépitants de retour. Température : matin 36° 5; soir, 36° 4.

A compter du *10 janvier,* l'amélioration suit une marche progressive, la température reste normale.

Observation VII. — S. . . , non vacciné.

Entré à l'hôpital le 3 janvier 1920 : malade depuis huit jours; toux persistante; pas de point de côté. Oppression très marquée. Râles sous-crépitants disséminés; submatité aux bases.

4 janvier. — Expectoration abondante, spumeuse, pas de crachats hémoptoïques; prostration moins marquée. Température : matin, 38° 3; soir, 38° 5.

5 janvier. — Température : matin, 38° 3 : soir 39° 5. Ventouses scarifiées.

6 janvier. — Crachats rouillés : foyer de râles crépitants dans l'aisselle droite. Enveloppements froids; infusion de digitale. Température : matin, 39°; soir, 39° 6.

7 janvier. — Souffle tubaire. Température : matin, 39°; soir, 39° 7. Râles crépitants de retour; expectoration très abondante, spumeuse. Même traitement.

8 janvier. — Température : matin, 39° 1; soir, 39° 6.

9 janvier. — Température : matin, 37° 7; soir, 38° 6.

10 janvier. — Température : matin, 36° 6; soir, 36° 9.

Amélioration quotidienne. Jusqu'au *20 janvier,* jour de la sortie, la température reste normale.

Observation VIII. — M. . . , vacciné le 9 et le 17 décembre 1919.

Entré à l'hôpital le 6 janvier. Diagnostic : congestion de la base

droite. Température : 40° 6. Cet homme est très fatigué; se plaint d'une légère douleur à la base droite, plus marquée à l'occasion des inspirations profondes. Râles sous-crépitants, submatité à la base droite.

7 janvier. — Le foyer se localise: râles sous-crépitants fins à l'occasion de certaines inspirations. Ventouses scarifiées. Température : matin, 39°: soir, 40° 2.

8 janvier. — Foyer très net: pluie de râles crépitants; souffle à l'expiration. Température : matin, 39° 4; soir, 40°. Enveloppements froids; digitale.

9 janvier. — Malade très affaissé. Pouls bon. Urines très colorées. Température : matin, 40° 6; soir, 40° 2.

10 janvier. — Disparition du souffle; râles crépitants de retour; malade très affaissé; transpirations abondantes. Température : matin, 40°; soir, 40° 4.

11 janvier. — Température : matin, 38° 4; soir, 38° 6.

12 janvier. — Température : matin, 36° 2; soir, 36° 4.

Examen bactériologique des crachats : présence de pneumocoques.

Jusqu'au *27 janvier*, jour de la sortie, la température reste normale.

Observation IX. — L...., vacciné le 6 novembre et le 3 décembre 1919.

Entré à l'hôpital le 13 janvier 1920. Diagnostic : bronchite généralisée. Cet homme, malade depuis la veille, se plaint de toux, d'inappétence et de céphalées. Gros râles et ronflements dans toute l'étendue des deux poumons; sibilances; pas de foyer localisé. Température : 37° 7. Ventouses, terpine, codéine, benzoate de soude.

En trois ou quatre jours, l'amélioration est telle que le malade est considéré comme convalescent. Pas d'élévation de température..

19 janvier. — On découvre de la congestion des deux bases. Température : matin, 36° 2; soir, 36° 2.

20 janvier. — Température : matin. 36° 6: soir, 36° 9.

21 janvier. — Température : matin, 36° 8: soir, 37° 2.

22 janvier. — Température : matin, 38° 7; soir, 39° 2. Malade très abattu. Crachats hémoptoïques; point de côté très violent à droite. foyer de râles crépitants fins; souffle. Injection de sérum antipneumococcique, 40 centimètres cubes.

23 janvier. — Nouveau foyer de râles crépitants fins à gauche:

expectoration très abondante, hémoptoïque. Malade très affaissé. Température : matin, 37° 3 : soir, 38° 8.

24 janvier. — Température : matin, 38° 1 ; soir, 38° 6.

25 janvier. — Température : matin, 39° 6 ; soir, 38° 4.

Une injection quotidienne (23, 24 et 25) de sérum antipneumococcique, 40 centimètres cubes.

26 janvier. — Température : matin, 38° 8 ; soir, 39°.

27 janvier. — Température : matin, 36° 6 : soir 37° 1.

A compter de cette date, le malade va en s'améliorant de jour en jour ; la température reste normale. Sortie le 12 février.

Observation X. — A..., vacciné le 9 et le 17 décembre 1919. Entré à l'hôpital le 14 février 1920. Diagnostic : pneumonie à droite. Souffle avec bouffées de râles crépitants plus marqués au niveau de la pointe de l'omoplate, crachats hémoptoïques. Légère hépatisation à gauche, mais sans souffle. Température : 37° 9.

15 février. — Température : matin, 39° 7 ; soir, 40° 4. Injection d'huile camphrée.

16 février. — Température : matin, 39° 6 : soir, 38° 6. Injection d'huile camphrée.

17 février. — Température : matin, 39° 2 ; soir, 39° 6.

18 février. — Température : matin, 39° 6 ; soir, 38° 6.

19 février. — Température : matin, 38° 8 ; soir, 38° 6.

20 février. — Température : matin, 37° 2 : soir, 36° 8.

Injection quotidienne (17, 18, 19 et 20) de sérum antipneumococcique, 40 centimètres cubes.

A compter du *21*, la température se maintient à la normale : sortie le 6 mars.

Observation XI. — S..., vacciné le 9 et le 17 décembre 1919. Entré à l'hôpital le 19 janvier 1920. Diagnostic : congestion de la base droite. Cet homme, malade depuis deux jours, se plaint de douleurs dans le côté droit, surtout pendant l'inspiration. Inappétence. Insomnie due à la toux. Quelques râles à la région moyenne des deux poumons ; congestion marquée de la base droite, submatité : sibilances, à l'occasion des inspirations profondes. Température : matin, 38° : soir, 39° 5.

20 janvier — Température : matin, 38° 3 : soir, 39° 4.

21 janvier. — Le malade est très déprimé; respiration difficile, douloureuse; à l'auscultation de la base droite, foyer de râles crépitants fins bien délimité; souffle; crachats hémoptoïques. Température : matin, 38° 7; soir, 39° 7.

22 janvier. — Température : matin, 39° 5; soir, 39° 5.

23 janvier. — Température : matin, 38° 6; soir 39° 2.

24 janvier. — Température : matin, 37° 9; soir, 38° 7.

Injection quotidienne (21, 22, 23 et 24) de sérum antipneumococcique. 40 centimètres cubes.

25 janvier. — Température : matin. 36° 5; soir, 36° 8.

Amélioration rapide; le malade sort de l'hôpital le 12 février.

Observation XII. — G..., vacciné le 25 novembre et le 2 décembre 1919.

Entré à l'hôpital le 22 janvier 1920. Diagnostic : congestion de la base gauche. Souffle nettement entendu dans les deux tiers supérieurs du poumon, avec maximum au niveau de la pointe de l'omoplate. Râles crépitants fins au niveau de l'omoplate; crachats hémoptoïques. Matité dans toute la hauteur du poumon; dyspnée. État général très mauvais. Température : 40° 1.

23 janvier. — Température : matin, 40° 3; soir 40° 1.

24 janvier. — Température : matin, 39° 3; soir, 40° 2.

25 janvier. — Température : matin, 40°3: soir. 39° 5.

Injection quotidienne (22, 23, 24 et 25) de sérum antipneumococcique, 40 centimètres cubes.

26 janvier. — Température : matin, 39° 7; soir. 40° 2. Injection d'huile camphrée, 20 centimètres cubes.

27 janvier. — Température : matin, 39° 2: soir, 39° 4. Injection d'huile camphrée, 20 centimètres cubes.

28 janvier. — Température : matin, 39°: soir. 39° 2.

29 janvier. — Température : matin, 38° 4; soir, 36° 6.

30 janvier. — Température : matin, 36° 7; soir, 36° 5.

La convalescence se poursuit sans incidents et sans élévation de température.

Observation XIII. — D..., vacciné le 9 et le 17 décembre 1919.

Entré à l'hôpital le 29 janvier 1920. Diagnostic : congestion pulmonaire à gauche. Cet homme, malade depuis la veille, se plaint de

toux et d'un point de côté à gauche sans localisation précise; inspirations profondes douloureuses. Céphalée. Prostration. Gros râles crépitants dans toute l'étendue de l'hémithorax. sibilances; submatité. Température : matin. 39° 4; soir. 40° 1.

30 janvier. — Toux très fréquente; expectoration abondante. Température : matin, 38° 4; soir. 39° 4.

31 janvier. — Température : matin, 39° 6; soir, 39° 6. Foyer de râles crépitants fins dans l'aisselle gauche; expectoration abondante: crachats hémoptoïques.

1er février. — Température : matin 39° 6; soir, 39° 6. Souffle amphorique. Égophonie.

2 février. — Température : matin, 39° 5; soir, 39° 3.

Injection quotidienne (31 janvier, 1 et 2 février) de sérum antipneumococcique, 40 centimètres cubes; infusion de digitale.

3 février. — Température : matin, 37° 3; soir, 36° 4.

A compter de cette date, le malade entre en convalescence; amélioration rapide. Sortie le 12 février.

Observation XIV. — Do.... dit avoir été vacciné à Alger.

Entré à l'hôpital le 21 février 1920. Diagnostic : congestion pulmonaire à droite. Température : 39° 6.

22 février. — Matité dans la partie supérieure de l'hémithorax droit en avant et en arrière; souffle avec râles crépitants. Toux sèche, quinteuse, sans expectoration. Mauvais état général. Température : matin, 40° 1; soir, 40° 2.

23 février. — Les râles crépitants ont disparu; souffle plus nettement entendu au même niveau. Température : matin, 39° 1; soir, 39° 4.

24 février. — Température : matin, 39° 3; soir, 39°.

25 février. — Température : matin, 38° 8; soir, 39° 7.

Injection quotidienne (22, 23, 24 et 25) de sérum antipneumococcique, 40 centimètres cubes; injections d'huile camphrée.

26 février. — Souffle léger au sommet droit. Température : matin, 38° 8; soir, 39°.

27 février. — Bruits du cœur à peine perceptibles; pouls filiforme. Dyspnée; état général très mauvais. Température : matin, 38° 8; soir, 39°.

28 février. — Température : matin, 37° 8; soir. 38° 5.

Décès le 29 février.

Observation XV. — Y..., vacciné le 22 novembre et le 2 décembre 1919.

Entré à l'hôpital le 18 janvier. Diagnostic : congestion pulmonaire du côté droit. Cet homme est malade depuis la veille. Céphalée. Toux. Râles sous-crépitants dans les deux poumons. Sibilances, ronflements à la base droite; submatité; douleurs à l'inspiration. Expectoration spumeuse.

19 janvier. — Température : matin, 38°; soir, 37°.

20 janvier. — Température : matin, 37° 8; soir, 37°.

21 janvier. — Température : matin, 37° 6; soir, 36° 9.

Traitement : ventouses scarifiées, codéine.

Amélioration rapide; sortie le 29 janvier.

Observation XVI. — M..., vacciné le 9 et le 17 décembre 1919.

Entré à l'hôpital le 20 janvier 1920. Diagnostic : congestion de la base gauche. Douleur à l'inspiration; submatité. Malade très affaissé. Température : matin, 39° 2; soir, 39°.

21 janvier. — Température : matin, 37° 3; soir, 37° 5.

22 janvier. — Température : matin, 39° 2: soir, 39° 4.

23 janvier. — Température : matin, 38° 1: soir, 38° 7.

24 janvier. — Température : matin, 36° 8: soir, 37.

Traitement : ventouses scarifiées. Todd.

Amélioration rapide. — Sortie le 29 janvier.

Observation XVII. — Nan..., vacciné le 9 et le 17 décembre 1919.

Entré à l'hôpital le 23 janvier 1920. Diagnostic : congestion de la base droite. Râles sous-crépitants; sibilances; submatité. Expectoration spumeuse abondante. Température : matin, 39° 4; soir, 39° 8.

24 janvier. — Température : matin, 36° 6; soir, 36° 7.

25 janvier. — Température : matin, 37° 4; soir 37° 2.

26 janvier. — Température : matin, 37° 4; soir, 37° 5.

27 janvier. — Température : matin, 36° 7; soir, 36° 9.

Traitement : ventouses scarifiées; benzoate de soude, codéine.

Amélioration rapide: sortie le 3 février.

Observation XVIII. — Kou..., non vacciné.

Entré à l'hôpital le 26 janvier 1920. Diagnostic : congestion de la base gauche. Cet homme, malade depuis plusieurs jours, se plaint de

douleurs localisées à la base gauche. Toux pendant la nuit. Légère submatité, obscurité respiratoire, quelques sibilances: pas d'expectoration. Température : matin, 36° 4; soir, 36° 8.

27 janvier. — Température : matin, 36° 4; soir, 36° 4.
Traitement : ventouses; benzoate de soude, codéïne.

Amélioration rapide. Jusqu'au jour de la sortie (10 février), pas d'élévation de température.

Observation XIX. — G..., vacciné le 29 novembre et le 6 décembre 1919.

Entré à l'hôpital le 2 février 1920. Diagnostic : congestion des bases. Cet homme est malade depuis deux jours : toux très fréquente surtout pendant la nuit; inappétence; céphalée; quelques râles sous-crépitants dans l'étendue des deux poumons; sibilances, ronflements. Expectoration spumeuse avec quelques crachats purulents. Température : matin, 37° 6; soir, 37° 3.

3 février. — Température : matin, 36° 8; soir, 37°.

4 février. — Température : matin, 40° 3: soir, 40° 1.

5 février. — Température : matin. 37° 5; soir. 40° 6.

6 février. — Température : matin. 37°; soir. 36° 5.

Traitement : ventouses scarifiées; benzoate de soude. codéine.

Amélioration rapide sans élévation de température; sortie le 13 février.

Observation XX. — Zin..., vacciné le 29 novembre et le 2 décembre 1919.

Entré à l'hôpital le 11. Diagnostic : fièvre, 38°.

12 décembre. — Température : matin, 37° 2; soir, 37° 7. Rien à l'auscultation.

15 décembre. — Température : 36° 4. Analyse des crachats : présence de pneumocoques.

L'état du malade s'améliore très rapidement: il ne se produit aucune élévation de température. Sortie le 23 décembre.

LA BILHARZIOSE AMÉRICAINE À MADAGASCAR,

par M. le Dr GIRARD,

MÉDECIN-MAJOR DE 2e CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

Dans une note parue dans le *Bulletin de la Société de Pathologie exotique* (1918, page 34), nous signalions l'existence à Madagascar, de la bilharziose américaine, dont nous avions observé 3 cas à l'hôpital de Diégo-Suarez, en 1917. Au cours des deux années suivantes, de nouveaux cas se sont présentés, portant à 26 le nombre de nos observations.

L'étude de la bilharziose est à l'ordre du jour. Les auteurs anglais ont récemment publié le résultat d'importants travaux sur la pathogénie et le traitement de l'affection. Bien qu'ils aient observé la B. africaine à *Schistosomum hæmatobium* et la B. américaine à *Schistosomum Mansoni*, c'est surtout la première de ces affections, si fréquente dans leurs colonies, qui a fait l'objet de leurs travaux. La B. américaine est, en effet, bien plus rare et son domaine géographique jusqu'ici très limité. Quelques cas ont été signalés aux Antilles et au Brésil. On l'a trouvée associée à la forme urinaire de la B. en Égypte, au Congo belge et dans l'Illinois (Noc).

Aussi, croyons-nous intéressant d'attirer l'attention sur la présence de cette affection dans une de nos grandes colonies où elle paraît exister à l'état endémique. Le fait est d'autant plus curieux que la B. africaine est très rare à Madagascar; nous n'avons pas rencontré un seul cas d'hématurie bilharzienne, pendant trois années, dans une garnison qui, au moment du recrutement, a eu jusqu'à 8,000 tirailleurs.

L'expérience acquise auprès de nos 26 malades nous permet d'apporter une contribution à l'étude d'une affection assez mal connue, en nous plaçant particulièrement au point de vue du diagnostic, de l'évolution et du traitement; ces notions pourront être utiles aux médecins appelés à servir à Madagascar.

I. Symptomatologie.

La description de la B. américaine existe dans la plupart des ouvrages de pathologie exotique; le traité de MM. Grall et Clarac entre autres est très documenté sur cette question; aussi notre but sera-t-il d'insister uniquement sur les symptômes qui nous ont paru, tout en étant capitaux, différer de ceux que signalent les auteurs classiques, ou n'avoir pas été décrits par eux.

Rappelons sommairement les caractères distinctifs de la B. africaine; cette dernière atteint de préférence la vessie et l'hématurie en est le symptôme essentiel. Elle peut secondairement atteindre le rectum et être la cause d'une diarrhée dysentériforme dans laquelle on trouve, comme dans l'urine, les œufs caractéristiques du parasite, à *éperon polaire.*

La B. américaine est, au contraire, uniquement intestinale. Les œufs du parasite, qui est différent du précédent, ont toujours un *éperon latéral.* L'affection est, en somme, caractérisée par une diarrhée dysentériforme, dont il faut faire le diagnostic.

Tous nos malades, sauf deux, étaient des tirailleurs malgaches cantonnés dans des camps autour de Diégo-Suarez; ils venaient de tous les points de la colonie, recrutés pour servir en Europe, et attendaient à Diégo le bateau qui devait les emmener, après qu'ils auraient reçu l'instruction militaire nécessaire.

A leur entrée à l'hôpital, leur billet établi par le médecin du corps ou de l'infirmerie de garnison portait la mention : *Dysenterie.* Rien dans l'état du malade ne permettait un diagnostic plus précis; une diarrhée dysentériforme avec une fréquence d'évacuations variant de 6 à 30 selles par jour, quelques douleurs abdominales, pas de température, un état général variable, quelquefois satisfaisant, quelquefois au contraire très mauvais, avec une cachexie déjà avancée, tels étaient les symptômes qui existaient depuis quelques jours; les traitements habituels (émétine, sulfate de soude, ipéca, opium) n'avaient donné aucune amélioration. Le tableau clinique était celui de la dysenterie amibienne, les selles en avaient les caractères macroscopiques. Nous insistons sur cet aspect des selles, uniquement

composées de sang et de mucus dans 18 cas sur 26. Les auteurs classiques, et en particulier Noc, signalent le début insidieux de la maladie, avec présence de mucus et de sang dans les selles; mais ils font remarquer que ces dernières gardent généralement le caractère fécaloïde, ce qui les distingue des selles de la dysenterie amibienne. Il est vrai que nous n'avons pas assisté à la première phase de la maladie, mais seulement à une crise aiguë survenant après plusieurs autres, au cours d'une affection essentiellement chronique.

Quoi qu'il en soit, c'est au cours de crises analogues que l'on est d'ordinaire appelé à traiter le malade, et si le début de la B. américaine peut être différencié de la dysenterie amibienne par le caractère fécaloïde des selles, cet élément de diagnostic peut faire totalement défaut au cours des crises ultérieures, comme nous l'avons généralement constaté.

Quand, par l'examen microscopique, nous eûmes trouvé une première fois l'œuf de *S. Mansoni*, notre attention fut attirée sur la bilharziose à laquelle nous étions loin de penser. Systématiquement, nous avons recherché cette affection dans toutes les diarrhées dysentériformes que nous avons eu à traiter à l'hôpital et nous l'avons rencontrée 26 fois.

Chacun de nos malades a été soumis à un examen sérieux et à un long interrogatoire. Nous avons ainsi appris que la plupart avaient eu des crises de dysenterie à plusieurs reprises depuis leur enfance, dans leur province d'origine. L'un d'eux, récemment arrivé de Fort-Dauphin, a eu depuis quelques années 5 ou 6 poussées de dysenterie, analogues à celle qui l'amène à l'hôpital. Un autre vient de Bétroka et paraît être atteint de dysenterie depuis son enfance. Nous relevons les mêmes réponses chez des tirailleurs venant des provinces de Vatomandry, Ambositra, Moramanga, Antsirabé, Tuléar, Fianarantsoa, Analalava, Tananarive.

Enfin, tous sont unanimes à déclarer qu'ils n'ont jamais uriné de sang. De notre côté, nous n'avons jamais constaté d'urine sanglante chez aucun d'eux et n'avons pu découvrir un seul œuf de bilharzie dans le culot de centrifugation de leur urine.

Il semble donc résulter des renseignements fournis par ces malades, qu'ils étaient depuis longtemps atteints de dysenterie bilharzienne, ce qui exclut toute idée de maladie contractée à Diégo-Suarez, par mutuelle contamination dans les camps. On peut également en déduire que l'affection existe vraisemblablement dans toute l'étendue de l'île.

II. Diagnostic.

Le diagnostic de la B. américaine ne peut être fait que par l'examen microscopique des selles; s'il est très facile de reconnaître un œuf de *S. Mansoni*, il est toutefois une notion indispensable à se rappeler : c'est la rareté relative de ces œufs dans les préparations. S'il est possible d'en trouver 5 ou 6 sur une même lame, il faut souvent chercher pendant plusieurs jours consécutifs avant d'en découvrir un; il est, en tout cas, utile de faire, à chaque examen, une douzaine de préparations, comme le recommande Blanchard à propos de la recherche des œufs d'helminthes.

Deux de nos malades ont été rapatriés de France en 1919, avec le diagnostic de dysenterie, sans que l'origine de l'affection ait été mentionnée au dossier médical. L'examen renouvelé des selles eût permis de porter le diagnostic de bilharziose que nous avons pu faire après quelques jours d'observation.

Bien que l'œuf de *Schistosomum* à éperon latéral soit classique et figure dans tous les traités de parasitologie, il faut connaître les divers aspects sous lesquels il se présente, selon que l'éperon apparaît de face ou de profil; l'aspect change également selon l'évolution du miracidium; on peut le voir sortir de l'œuf et se mouvoir aussitôt. On peut enfin trouver des œufs stériles, dans lesquels n'existent que des vacuoles.

La couleur de l'œuf est jaune pâle; l'éperon est nettement plus foncé; pour le distinguer facilement, il est indispensable de faire varier le point très lentement, son plan n'étant pas toujours au même niveau que celui du corps de l'œuf.

Ses dimensions varient de 110 μ/60 à 180 μ/120. Les plus gros occupent la majeure partie du champ du microscope à l'oculaire 2 et objectif 7. Les œufs stériles sont les plus petits;

certains dépassent à peine 100 μ de longueur. Enfin, on les trouvera de préférence à la périphérie des préparations après avoir fait une légère pression sur la lamelle. Le volume considérable, la double paroi et la présence de l'éperon latéral ne peuvent prêter à aucune confusion.

Il est encore une remarque importante à faire au sujet des œufs de *S. Mansoni*. Leur conservation paraît très difficile. Alors que l'on retrouve très aisément les œufs d'helminthes en conservant les selles dans des liquides isotoniques à base de formol, acide acétique et sel marin par exemple, ces milieux ne conviennent pas aux selles des bilharziens; après quelques jours, les œufs sont plus ou moins détruits et on ne retrouve que des débris ne permettant pas de faire un diagnostic, si l'on n'a vu au préalable les selles fraîches. C'est probablement la cause pour laquelle un de nos camarades, ayant trouvé d'assez nombreux cas de B. américaine dans une province du Sud de Madagascar, n'aurait pas vu son diagnostic confirmé par le laboratoire de Tananarive, auquel il avait envoyé les selles de ses malades, gardées depuis quelque temps dans un milieu classique.

Il est tout aussi difficile de conserver intacte une préparation microscopique; les œufs s'y désagrègent rapidement, quelles que soient les précautions prises, alors que, dans les mêmes conditions, des œufs d'helminthes sont encore très apparents.

III. Évolution de la maladie. Formes cliniques.

La maladie évolue sous forme de crises d'une durée variable; en général, après dix à quinze jours de dysenterie, les selles reprennent peu à peu leur caractère normal, en passant par les phases habituelles, constatées dans la dysenterie amibienne.

Le sang diminue, les selles perdent leur consistance liquide et, après un traitement au bleu de méthylène sur lequel nous reviendrons plus loin, on peut avoir des selles moulées, sans trace de mucus ou de sang, vers le vingtième jour.

Tel est le type normal d'une crise de bilharziose intestinale, observé dans 15 cas. Mais à côté de ce type relativement facile à dépister, il existe des cas moins précis, où le malade n'a que de la diarrhée avec un peu de mucus ou de sang; cette forme

répondrait à celle que les auteurs décrivent comme forme de début; nous l'avons constatée 3 fois, sans que ce fût la première crise de nos malades.

On peut même avoir à traiter des indigènes pour toute autre affection, pour une bronchite ou pour une splénomégalie par exemple, comme cela s'est présenté à Diégo; ces deux malades, cachectiques, avaient une diarrhée banale, dans laquelle l'examen microscopique nous a révélé la présence d'œufs de *S. Mansoni*. Nous avons également rencontré une fois une forme grave affectant le type d'une hémorragie intestinale, qui durait depuis trois jours sans interruption, même en dehors des efforts de défécation qui amenaient au dehors seulement un peu de mucus sanglant. Le malade était d'une faiblesse extrême. Le traitement au bleu de méthylène permit cependant de l'améliorer.

On conçoit que ces diverses formes puissent se succéder chez un même malade, étant donnée la longue durée de l'affection. Nous n'insistons pas, les descriptions classiques en faisant mention. Mais il est un type clinique que nous avons rencontré une fois et qui mérite d'être étudié avec quelque détail; nous ne l'avons vu signalé nulle part; il doit être d'ailleurs assez rare : il concerne un adjudant indigène du 3e tirailleur malgache, qui nous est envoyé le 9 février 1919, avec le diagnostic d'ictère. A l'examen, cet homme a tous les signes d'une cirrhose atrophique; le foie est très petit, il y a un commencement d'ascite, l'ictère est généralisé et très net, les urines renferment des pigments biliaires, les selles, au nombre de 2 ou 3 par vingt-quatre heures, sont pâteuses et décolorées. L'origine de cette cirrhose ne peut être attribuée à l'alcoolisme, le malade, musulman, affirmant n'avoir jamais bu d'alcool; il ne paraît pas très impaludé, sa rate est à peine percutable, fait rare chez un indigène. Après trois jours d'observation, survient une débâcle intestinale avec nombreuses selles liquides, décolorées, fétides, spumeuses, renfermant des traces de mucus et de sang. L'examen microscopique y relève la présence d'œufs de B. à éperon latéral. Interrogé à nouveau sur ses antécédents, le malade déclare avoir depuis longtemps des crises de diarrhée espacées quelquefois de plusieurs années. Il en a eu à Fort-

Dauphin et à Tamatave, où il a séjourné avant de servir à Diégo. Jamais il n'a uriné de sang.

La diarrhée dura quelques jours seulement; le traitement au bleu de méthylène amena une rapide amélioration; l'ictère et l'ascite disparurent complètement après un mois, les forces et l'appétit revinrent peu à peu et, au bout de quarante-cinq jours, le malade pouvait quitter l'hôpital et reprendre son service. Il fut maintenu au corps afin d'achever ses quinze années (il avait, en effet, treize ans de service). Revu à plusieurs reprises jusqu'à notre départ de Madagascar (janvier 1920), il était en excellent état; les selles étaient normales et ne contenaient plus d'œufs de B.

Ajoutons, à propos de ce malade, que sa femme, qui vivait avec lui, depuis une dizaine d'années, dans les divers postes où il avait servi, était également atteinte de dysenterie B., mais sans signes de cirrhose hépatique; l'affection paraissait remonter aussi chez elle à plusieurs années. L'origine en était vraisemblablement la même que chez son mari.

Il semble donc que la B. intestinale puisse se compliquer de cirrhose atrophique et que la diarrhée ne soit alors qu'un épisode secondaire, passager, qu'il est nécessaire de rechercher avec soin pour faire un diagnostic exact, l'ictère étant le symptôme essentiel sur lequel le malade attire l'attention.

Au point de vue de son évolution, la B. intestinale est une affection avant tout chronique et à rechutes. Nous avons vu que nos malades accusaient des intervalles de plusieurs années entre leurs crises de dysenterie. Mais, à la longue, la cachexie finit par s'installer et la mort survient, dans un état de déchéance organique profonde.

Nous avons eu ainsi 3 décès chez des sujets entrés à l'hôpital dans un état très grave, très amaigris, chez qui le traitement ne fut d'aucun secours.

IV. Considérations tirées des autopsies.

L'autopsie des 3 malades décédés de la B. a été pratiquée. Nous nous sommes borné à l'examen macroscopique des organes.

Nous avons pu constater les lésions intestinales décrites en

détail par Letulle : granulations, polypes, hyperplasie étendue à toute la muqueuse rectale. Le foie, sclérosé, très dur, marbré, était atrophié dans deux cas et pesait 640 et 670 grammes; dans le troisième, le volume était moins diminué, mais l'aspect identique (poids, 1 kilogr. 500). Nous avons pu retirer de nombreuses bilharzies adultes, par la méthode habituelle, en recueillant le sang de la veine porte dans un cristallisoir et en exprimant dans l'eau le tissu hépatique divisé en menus fragments. Les parasites nous ont semblé répondre à la description du *S. Americanum.*

L'examen de la vessie a surtout retenu notre attention, l'étude anatomo-pathologique de Letulle ne faisant mention d'aucune lésion de cet organe, qui serait seulement atteint dans la B. africaine.

Or, dans 2 cas sur 3, nous avons remarqué que la muqueuse était hyperplasiée, beaucoup moins toutefois que celle de l'intestin.

L'examen histologique eût été évidemment intéressant, mais il ne nous a pas été possible de le faire.

Nous avons râclé la muqueuse pour y rechercher les œufs du parasite que l'on trouvait en abondance par le râclage de la muqueuse rectale. Nous avons eu la surprise d'en trouver un assez grand nombre, tous à éperon latéral; mais tandis que ceux de l'intestin étaient intacts, analogues à ceux rencontrés dans les selles, les autres étaient noirâtres, déformés, petits, vraisemblablement stériles, sans aucune organisation intérieure rappelant un miracidium. Rappelons ici l'absence de toute hématurie au cours de l'évolution de la maladie.

Il faut donc déduire de cette constatation, que la vessie peut être atteinte dans la B. américaine, comme l'intestin l'est quelquefois dans la B. africaine. D'après ce que nous savons des connexions vasculaires entre le système porte et le système cave, par l'intermédiaire de la veine hémorroïdale moyenne, on conçoit aisément que les parasites puissent passer sans difficulté de la circulation rectale dans la circulation vésicale et inversement (Noc).

C'est ce qui arrive pour la B. africaine, qui atteint parfois

rectum et vessie; il n'y a rien que de très naturel de voir la B. américaine atteindre de même la vessie; mais il est hors de doute que les lésions de cet organe sont insignifiantes par rapport à celles du tube digestif; peut-être même sont-elles une rareté, puisque nous croyons être le premier à les signaler. Il n'en est pas moins vrai que dans 2 autopsies sur 4 nous avons trouvé des œufs à éperon latéral dans la muqueuse vésicale, alors qu'il n'y avait eu aucune hématurie au préalable.

Pourquoi ces œufs sont-ils stériles? Pourquoi, même à la phase terminale de la maladie, alors que les lésions intestinales sont si répandues, la vessie est-elle si peu atteinte, bien qu'elle porte l'indéniable trace de la présence du parasite dans sa circulation veineuse? Il est difficile de l'expliquer, mais le fait subsiste. Les auteurs qui ont écrit sur la B. ont d'ailleurs fait des constatations, qui restent à élucider. Pourquoi, par exemple, n'y a-t-il que des bilharzies mâles dans la veine splénique alors qu'elle est d'un accès aussi facile aux B. femelles? Il est évident que beaucoup de facteurs nous échappent encore dans la marche de cette affection.

V. Traitement.

Il n'existait aucun traitement réellement efficace de la B. jusqu'aux travaux récents des médecins anglais, qui paraissent avoir trouvé dans l'émétique un remède actif, capable même d'amener la guérison. Les publications de Christopherson qui, le premier, a employé l'émétique et, après lui, de Taylor, d'Innes, etc., datent d'une année à peine. Ce traitement n'est d'ailleurs pas au point; l'émétique est un médicament dangereux et des symptômes graves d'intolérance auraient été constatés. Aussi Abbatucci, dans un récent article, recommande-t-il d'être très prudent dans l'administration de l'émétique chez les bilharziens (*Bulletin médical* du 17 juillet 1920).

Nous n'avons nous-même aucune pratique de ce traitement, que nous avons ignoré jusqu'à notre retour en France.

La plupart de nos malades ont été traités par le bleu de méthylène et les résultats, qui ont été très encourageants, méritent d'être publiés avec quelque détail.

Quand l'existence de la B. intestinale eut été officiellement reconnue à Madagascar dans l'élément militaire indigène, des mesures de prophylaxie furent ordonnées et appliquées, en particulier à Diégo; les malades étaient immédiatement licenciés, ils quittaient l'hôpital militaire pour être mis en observation à l'hôpital de l'assistance médicale indigène de la province; mais leurs selles devaient être de temps à autre examinées au laboratoire de l'hôpital militaire pour la recherche des œufs de B., et ce n'est que lorsque l'épreuve était négative que ces indigènes étaient autorisés à rejoindre leur province d'origine. Ils étaient signalés au chef de cette province afin que leur surveillance pût être reprise dans la suite. Il nous a été permis, dans ces conditions, de suivre assez longtemps un certain nombre de nos malades et de voir l'effet du traitement.

Le bleu de méthylène a été peu employé dans la B. africaine ou américaine. Cependant Le Dantec relate, dans son traité, un cas de cystite avec hématurie B. dans lequel ce traitement lui aurait donné un excellent résultat. L'action antiseptique et parasiticide du bleu, son emploi dans la dysenterie, sa faible toxicité nous encourageaient à reprendre ce traitement. Comme Le Dantec, nous avons donné le bleu de méthylène à l'intérieur, à la dose de 30 centigrammes en 3 cachets par jour, en prolongeant la médication aussi longtemps que l'examen des selles révélait la présence des œufs du parasite; 23 de nos malades ont été ainsi traités. Après chaque période de dix jours, on laissait un repos de cinq jours pour reprendre ensuite le traitement.

Dans deux cas, le résultat fut nul; l'état général était trop atteint, la cachexie trop marquée; la mort survint rapidement, sans que l'administration du bleu eût amené la moindre amélioration.

Dans tous les autres cas, il y eut amélioration très nette, plus ou moins rapide.

Voici le résumé de quelques observations :

1° Rehova, tirailleur, entré à l'hôpital le 29 juin 1917. 6 selles quotidiennes dysentériformes. Le diagnostic de B. n'est pas posé. Traitement : sulfate de soude à doses filées, opium. Amélioration passa-

gère. *Exeat* le 7 *juillet*. Rentré le *12 juillet* avec 12 selles sanglantes, 2 ou 3 œufs de B. par préparation. Bleu de méthylène donné à partir du 13 juillet. Le *1er août*, il y a encore des œufs, mais plus trace de sang dans les selles. Le *2 août*, selles normales : œufs, 0. État général satisfaisant. *Exeat* le *10*. Le malade n'a pas été revu.

2° Boto, tirailleur. Entré le 20 septembre 1917, avec le diagnostic d'hémorragie intestinale. A reçu des injections d'émétine. 6 selles dysentériques le 1er jour.

État général précaire. Anémie progressive. Traitement immédiat, chlorure de calcium 7 grammes, ergotine 1 gramme.

Le *21*, on trouve des œufs de B.

Le bleu est donné à cette date. L'hémorragie s'arrête rapidement, les selles tombent à 3 par jour. Des traces de sang ainsi que de rares œufs persistent jusqu'au *9 octobre*. A cette date, selles normales. Évacué le 10 sur l'hôpital indigène. Continuation du traitement avec repos de six jours tous les dix jours. Revu le *28 janvier 1918*. Selles moulées normales, absence totale de sang et d'œufs.

État général excellent. Est autorisé à partir dans sa province d'origine.

3° Ramabarava, tirailleur. Entré le 20 septembre 1917 : 7 selles sanglantes avec des œufs de B. Le traitement n'est pas institué dès l'entrée.

On note, du *21* au *27*, 7, 6, 4, 5, 8, 12, 14 selles. Le bleu est donné le 28. Résultat peu marqué au début. Il y a encore 6 selles le *12 octobre* avec présence d'œufs de B. Le *2 novembre*, état général meilleur, selles pâteuses, œufs rares. Le *8 décembre*, selles moulées, pas de sang, mais 1 ou 2 œufs dans quelques préparations. Évacué sur l'hôpital indigène. Revu le *25 février 1918*. Bon état général, selles moulées, toujours quelques œufs ; *29 mars*, état général excellent, selles normales, absence d'œufs.

Autorisé à rejoindre sa province.

4° Tairaka, tirailleur. Entré le 8 octobre 1917 : 10 selles le 1er jour, œufs nombreux. Bleu donné à partir du *9*. Du *15* au *18 octobre*, 1 ou 2 selles moulées, il n'y a plus un seul œuf. *Exeat* le *19*. Le malade n'a pas été revu.

5° Samoelina, tirailleur. Entré le 30 janvier 1918 : 8 selles muco-sanglantes, œufs rares. Traitement au bleu commencé le *1er février*. Jusqu'au *21*, on trouve des œufs. A cette date, selles normales.

Évacué le 26 sur l'hôpital indigène. Revu le *31 mars 1918*. Très bon état général, selles moulées, absence d'œufs.

Autorisé à retourner dans sa province.

6° Bonja, tirailleur. Entré le 8 février 1918 pour hémorragie intestinale; 16 selles le premier jour, présence d'œufs de B. Un traitement institué à l'infirmerie de garnison avant l'envoi à l'hôpital, consistant en injections d'émétine, lavement, opium, a été complètement inefficace. On donne dès le premier jour le bleu de méthylène, associé à une potion au chlorure de calcium et ergotine.

On note 6 selles le *12 février*; 4 selles le *13*, 2 selles le *15*. Il y a toujours du sang et des œufs. Le *19*, le sang a disparu, mais il y a toujours quelques œufs. Le *22*, selles normales. OEufs, o. Évacué sur l'hôpital indigène. Revu le *14 mars* en excellent état.

Autorisé à retourner dans sa province.

7° Rajoelina, tirailleur. Rapatrié de France le *23 août 1919*; 5 selles dysentériques avec présence d'œufs de B. Bleu de méthylène le premier jour. Dès le *26 août*, il n'y a plus de sang dans les selles. Le *11 septembre*, ni sang, ni œufs. Sort en bon état. N'a pas été revu.

Nous arrêtons là nos observations; les autres leur sont en tous points comparables. Rappelons ici celle de l'adjudant indigène atteint de cirrhose atrophique d'origine B. que le bleu de méthylène améliora au point de laisser croire à une guérison complète, puisque cet adjudant, revu à plusieurs reprises pendant dix mois, était en excellent état.

Il résulte de cette expérience, établie sur 23 cas, que le bleu de méthylène paraît agir activement dans la B. américaine.

Son action est tantôt rapide, tantôt plus lente, comme le prouvent nos observations; le retour aux selles moulées peut demander de 15 jours à deux mois; la disparition des œufs, qui témoigne de la guérison ou tout au moins d'un temps d'arrêt dans la marche de la maladie, survient dans un délai de vingt jours à deux mois et demi. Mais il est surtout remarquable de constater l'amélioration rapide de l'état général des malades soumis à ce traitement : le poids augmente, l'appétit renaît très vite, et après deux ou trois jours de régime lacté

pendant la phase aiguë du début, l'alimentation normale peut être reprise et semble bien assimilée.

Comme traitement adjuvant, l'ergotine et le chlorure de calcium peuvent être utiles, quand il y a hémorragie grave. L'émétine, par contre, paraît être sans action dans la B. (observations 2 et 6).

Un grand avantage de l'emploi du bleu de méthylène réside dans sa faible toxicité; nous n'avons jamais observé un accident quelconque en prolongeant son emploi. Le fait mérite d'être considéré dans le traitement d'une affection essentiellement chronique, où il y a intérêt à prolonger le traitement pendant un, deux ou trois mois et à le reprendre au besoin, si des rechutes surviennent.

L'émétine en ce cas ne serait pas sans danger.

Quant à parler de guérison, nous n'osons pas aller jusque-là : les intervalles de plusieurs années entre les crises de dysenterie B., que nous avons signalés au début de cette étude, doivent nous rendre très prudent dans l'interprétation des résultats thérapeutiques.

Il en est probablement de la B. comme du paludisme ou de l'amibiase, et il faut tenir compte des réinfections possibles. Le but essentiel à atteindre, devant un cas de B. intestinale, est de traiter le malade, qui est en apparence guéri quand ses selles redeviennent normales et que les œufs ont totalement disparu; à cet effet, deux ou trois examens à quelques jours d'intervalle sont nécessaires : on fait aussi, en même temps, de la prophylaxie générale en supprimant, au moins pour un certain temps, un porteur de germes. Considéré à ce point de vue, le bleu de méthylène nous a donné toute satisfaction. Il faudrait une épreuve de plusieurs années pour savoir si ce médicament est capable d'amener une guérison définitive.

Résumé et conclusion.

La bilharziose américaine existe à Madagascar vraisemblablement à l'état endémique dans la population indigène. Si nous ne la signalons que chez quelques tirailleurs, c'est que nous ne

l'avons pas recherchée en dehors des cas de dysenterie envoyés à l'hôpital militaire; mais elle doit être répandue dans toute la colonie, si l'on s'en rapporte à ce que nous avons dit de l'origine des malades atteints et du début de leur affection. Elle se présente sous plusieurs modalités cliniques; ce sera le plus fréquemment une diarrhée dysentériforme analogue à la dysenterie amibienne, évoluant sans fièvre, pouvant être accompagnée d'hémorragie intestinale plus ou moins grave; dans d'autres cas, la présence de traces de mucus ou de sang dans des selles pâteuses ou même moulées attirera l'attention et l'examen microscopique permettra le diagnostic; enfin, plus rarement, ce sera une cirrhose hépatique qui sera la manifestation essentielle de la B. et l'examen quotidien des selles en fera découvrir l'origine. Le diagnostic, quel qu'en soit le cas, ne peut être fait que par la recherche des œufs dans les selles. Ces œufs sont relativement rares et il faudra parfois de multiples préparations, à intervalles de quelques jours, pour arriver à les trouver.

Le traitement consistera dans l'administration de bleu de méthylène à l'intérieur, à la dose de 30 centigrammes par jour, en 3 cachets, pendant dix jours; après cinq jours de repos, le traitement sera repris et continué jusqu'à ce que les œufs aient disparu des selles. Il y aurait également lieu de tenter le traitement anglais à l'émétique, qui est peut-être plus énergique, mais ne paraît pas sans danger.

La prophylaxie générale exigerait la recherche et la destruction des mollusques qui servent d'hôte intermédiaire au parasite, comme l'ont prouvé expérimentalement les auteurs anglais, en même temps qu'une désinfection rigoureuse des excréments; mais ces mesures possibles, à la rigueur, dans les grands centres, sont impraticables dans les villages de la brousse. Le dépistage, le traitement et la surveillance des bilharziens semblent être les mesures les plus efficaces, puisqu'elles tendent à supprimer les porteurs de germes.

CONSIDÉRATIONS CLINIQUES
SUR L'ÉPIDÉMIE DE GRIPPE DE 1918-1919
OBSERVÉE À L'HÔPITAL DE FEZ (MAROC),

par M. le Dr ABBATUCCI,
MÉDECIN PRINCIPAL DE 2e CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

La grippe a fait son apparition à Fez dans les premiers jours de septembre 1918 et s'est terminée au mois de mars 1919, ne présentant plus, à partir de cette date, que des cas rares, isolés et bénins. Son évolution a parcouru deux vagues successives, l'une de septembre à décembre, avec maximum en octobre, l'autre de décembre en mars, avec maximum en janvier.

Elle semble avoir été introduite dans la subdivision par des *permissionnaires* venant de France avec le germe de l'affection. Un des premiers cas fut observé chez un infirmier qui mourut à son arrivée à la formation, d'une grippe foudroyante. Ce qui paraît le démontrer encore, c'est que la même constatation a été faite pour les postes du bled qui vivent dans un isolement presque absolu et ne communiquent avec le voisinage que par les colonnes de ravitaillement. La grippe a frappé le militaire aussi bien que le civil; elle n'a épargné aucune race et l'hôpital a eu à traiter des Européens de nationalités diverses (Italiens, Espagnols. Français) aussi bien que des Sénégalais, des Algériens, des Tunisiens et des Marocains. L'invasion *verno-estivale* (grippe espagnole) ne s'est pas montrée dans la subdivision.

Au point de vue clinique, la forme qui a prédominé est la *forme pulmonaire*. Le tube digestif a été peu souvent frappé et plutôt à titre de complication secondaire. L'affection se faisait remarquer, à ses débuts, par l'absence de signes stéthoscopiques. Pendant que le drame pulmonaire se préparait, l'auscultation demeurait silencieuse et les symptômes pouvaient se résumer dans la triade : fièvre, submatité, douleur. Cette dernière affec-

tait les caractères d'un point de côté abdominal ou thoracique et même quelquefois d'une arthrite scapulo-humérale. Une expression ancienne caractérise bien la localisation : la *fluxion pulmonaire*, car elle exprime l'atteinte de tous les plans de la cage thoracique, la peau, les muscles, le squelette, le parenchyme, la plèvre. Un de nos malades nous en a offert un exemple frappant. Depuis deux jours il se promenait le bras en écharpe, traité pour une arthrite aiguë de l'épaule droite et absorbant sans succès de fortes doses de salicylate de soude. Et de fait l'articulation était légèrement tuméfiée et douloureuse. Le jour où il se présenta à notre examen, sa température était de 40° 5. Devant cette constatation et les circonstances épidémiques, malgré une auscultation négative, nous prescrivîmes son hospitalisation d'urgence. Le lendemain, un gros crachat hémoptoïque vérifiait nos prévisions et l'affection évolua dans la suite comme une pneumonie grave du sommet.

Parmi les modalités cliniques, la pneumonie et la broncho-pneumonie ont tenu le premier plan, la première affectant quelquefois une forme prolongée (défervescence le 13e jour), avec les symptômes thermiques habituels et l'expectoration sanglante, brique pilée, jus de pruneaux. Plus rarement, la lésion pulmonaire se réduisait à des phénomènes de grosse bronchite ou de congestion avec hyperthermie légère et crachats rosés; presque toutes nos courbes de température ont présenté le V grippal classique.

Un signe qui ne semble pas avoir été signalé et qui nous a singulièrement facilité le diagnostic est : l'*expectoration en suie*. La toxine grippale, hémolytique au premier chef, entraîne, dans la plupart des cas, une hémorragie pulmonaire dont l'abondance et la densité traduisent, en quelque sorte, la toxicité et la gravité de l'infection. Cette hémorragie, à ses premières heures, se réduit à un simple suintement que l'on retrouve dans le crachoir sous les aspects d'une suie noirâtre, véritable melœna pulmonaire. Au microscope, on y retrouve les réactions chimiques d'un extravasat sanguin, qui a séjourné quelque temps dans un organe. Il disparaît dès que l'hémor-

ragie s'établit, mais on le voit réapparaître à la fin de la maladie, lorsqu'elle doit avoir une terminaison favorable. Le crachat de suie indique alors la disparition de l'hémolyse grippale : le poumon suinte, il ne saigne plus en abondance. Ce signe nous paraît donc encadrer l'affection : il annonce sa venue et enregistre sa disparition.

Au moment des acmés épidémiques, nos malades ont présenté les formes thoraciques les plus graves : œdème pulmonaire, hypertoxie septicémique. Dans le cas d'œdème, sous l'influence de l'hémorragie incoercible, le parenchyme pulmonaire se transformait en un bloc imperméable et le malade mourait asphyxié, conservant sa connaissance jusqu'à la dernière minute. La forme hypertoxique évoluait, en général, sur un délire bruyant, hallucinatoire, avec méningisme, perte de connaissance, carphologie, soubresauts des tendons. Un tirailleur sénégalais est resté plus de vingt jours dans le coma et le diagnostic de grippe a été fait surtout par quelques crachats sanguinolents caractéristiques, présentés les premiers jours. Pendant les deux mois qui suivirent, le malade demeura plongé dans une sorte de dépression mélancolique, le regard absent, ne répondant pas aux questions. La psychose ne disparut que peu à peu. L'appétit était non seulement conservé, mais exagéré et on fut obligé de prescrire la double ration. On ne peut s'empêcher de rapprocher ce cas de ceux qui ont été décrits depuis sous le nom d'encéphalite léthargique, mais nous devons dire que nous n'avons constaté ni paralysies oculaires, ni secousses myocloniques.

Parmi les complications, d'ailleurs très rares, nous avons trouvé de la pleurésie et de la péricardite suppurées. Dans un cas, un de nos malades, atteint de broncho-pneumonie très grave, a présenté pendant la convalescence une néphrite, qui a persisté plus de trois mois.

Une autre constatation très nette et qui intéresse la médecine coloniale, c'est la grande fréquence des abcès du foie, qui ont été observés pendant l'épidémie de grippe. A Fez, pays par excellence de la dysenterie amibienne, ils ont été plus nombreux pendant les mois d'octobre et de novembre 1918 que

pendant toute une année médicale. Il semble que la grippe ait donné un coup de fouet aux porteurs d'amibes en instance d'hépatite, alors que le paludisme a été rare, contrairement à la règle observée. On doit en conclure que la grippe a favorisé l'amibiase, alors qu'elle a chassé l'hématozoaire. Comme les deux maladies conditionnent une destruction globulaire intense, il est possible que l'infection palustre n'ait plus trouvé chez le grippé les conditions normales de son développement habituel.

Ces localisations hépatiques amibiennes peuvent rendre le diagnostic difficile, et nous nous sommes demandé souvent si le point de côté abdominal droit devait être rattaché à une lésion de la base du poumon (pneumonie) ou au foie. On sait combien sont obscurs les signes de début des condensations pulmonaires, ainsi que nous le faisions remarquer plus haut. Un de nos infirmiers, qui a succombé à une broncho-pneumonie, présentait, en même temps, un abcès du foie qui a été opéré. L'autopsie a démontré que cet abcès, qui avait le volume d'une orange, avait évolué vers la guérison complète et s'était réduit à une cavité du volume d'une grosse noisette.

En ce qui concerne la contagion des épidémies grippales, nos observations concordent avec celles de tous les observateurs pour admettre le contage interhumain par le contact médiat ou immédiat du porteur microbien avec les gens du voisinage. Nous ferons seulement remarquer que la grippe demeure dangereuse pendant très longtemps. Un de nos malades convalescent a craché un nouveau noyau de congestion pulmonaire le 53e jour de sa maladie. Dans une famille composée du père, de la mère et d'un enfant, ces deux derniers ne furent atteints que deux mois après l'infection paternelle. Il faut se défier surtout des anciens malades guéris, mais qui présentent encore un état subfébrile continu (37° 5-37° 7). Il serait intéressant de pouvoir préciser exactement la durée de cette période de contagion, afin d'en dégager les indications d'une prophylaxie sanitaire rationnelle. Mais dans l'ignorance où nous sommes du microbe spécifique, le problème nous paraît insoluble. En attendant les signes de certitude du laboratoire, la clinique enseigne

que la durée de cette contagion peut être très longue, et qu'elle doit varier avec chaque porteur bacillaire. Cela explique sans doute combien il est difficile de se protéger contre une épidémie grippale et cela donne aussi les raisons de la tendance de l'affection à la pandémicité.

TRAITEMENT DE LA GELURE DES PIEDS
PAR UNE EAU MINÉRALE NATURELLE
EN INJECTIONS SOUS-CUTANÉES,

par **M. le Dr PETIT,**

MÉDECIN-MAJOR DE 1re CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

J'ai eu à traiter, pendant les mois de novembre, de décembre et de janvier courant, un certain nombre d'hommes atteints de gelure des pieds. Le tableau clinique présenté par ces malades était celui qui a été décrit, dans leurs mémoires, par MM. Parisot, Simonin et Raymond. Ces auteurs admettent que l'étiologie de la gelure des pieds est d'origine infectieuse, peut-être sont-ils dans le vrai. Il ne faut pas nier cependant l'action favorisante du froid et de l'humidité qui donne lieu à des troubles circulatoires et trophiques très marqués avec fièvre, troubles pulmonaires et rénaux. Avons-nous affaire à une infection ou à une intoxication ? Quoi qu'il en soit, j'ai songé à combattre les accidents occasionnés par les gelures des pieds, uniquement par des injections sous-cutanées d'une eau minérale naturelle, dont l'emploi m'avait donné d'excellents résultats dans les maladies par ralentissement de la nutrition. Cette eau appelée hydroxydase, provient du Breuil (Puy-de-Dôme); elle présente le double avantage d'être un anti-toxique inoffensif, remarquablement puissant, et constitue une solution colloïdale naturelle polymétallique, non toxique, dont l'emploi dans les gelures nous a donné des résultats excellents.

Composition chimique. — La composition chimique de cette

eau a été établie par M. le docteur en pharmacie Tixier, dans le laboratoire et sous la direction de M. le professeur Garrigou :

Température	11°5
Résidu sec à 13°	4,844
Densité à 15°	1,0054
Alcalinité en CO^3Na^2	4.225
Matière organique non azotée	0.58

Cathions.

Calcium	0.104
Magnésium	0.171
Aluminium	0.008
Fer	0.028
Potassium	0.150
Sodium	1.432
Arsenic, antimoine	traces.
Cuivre, cobalt, manganèse	traces.
Zinc, lithium	traces.

Anions.

Acide carbonique combiné	4,534
Acide chlorhydrique	0.233
Acide silicique	0,037
Acide sulfurique	traces.
Acide phosphorique	*idem.*
Brome	*idem.*
Résidu total	6,697
Acide carbonique libre	1.295
Conductivité électrique	k = 0.0065
Point cryoscopique	0,311
Radio-activité	traces.
Nombre d'ions (grammes par litre)	0,1766

Mode d'action — Cette eau présente des propriétés oxydasiques qui ont été l'objet d'une étude remarquable faite par M. Sartory, de Nancy, qui montre qu'elle contient du carbonate ferreux en dissolution, grâce à de l'acide carbonique en excès, qui fixe l'oxygène contenu dans l'organisme. Celui-ci est instantanément remplacé par l'oxygène pris dans l'atmosphère ambiante. L'oxyde ferrique formé étant une base trop faible ne se combine pas avec l'acide carbonique. En présence de la matière organique, l'oxyde ferrique fraîchement constitué redevient de

l'oxyde ferreux trop instable, qui se transforme en oxyde ferrique hydraté et en carbonate ferreux. Le cycle est ininterrompu, c'est donc une oxydation indéfinie, qui doit s'opérer grâce à l'état particulier du fer en milieu alcalin. Cette oxydation facilite les combustions, favorise le travail du foie, souvent insuffisant chez les soldats surmenés; elle permet, en outre, une grande élimination de matières toxiques sous forme d'urée, d'acide urique, de chlorures, d'acides aminés, et facilite les échanges nutritifs dans les tissus mal irrigués et mal innervés.

Mode d'emploi. — J'ai employé l'hydroxydase, depuis plusieurs années, en injections sous-cutanées, intra-musculaires et intra-veineuses, sans le moindre accident. Actuellement, dans les gelures de pieds, je me contente de l'utiliser en injections sous-cutanées, au niveau de la région fessière, ou de toute autre région riche en tissu cellulaire sous-cutané. Je me sers d'une seringue stérilisée chaude; il ne survient après l'injection aucune réaction locale apparente, le malade éprouve seulement un peu de cuisson pendant cinq minutes environ au niveau de la zone injectée; il est bon de procéder assez lentement à l'injection. Celle-ci est renouvelée deux fois par jour, à 15, 20, ou 30 centimètres cubes, suivant la gravité des cas.

Prix de revient. — La caissette de 20 flacons de 180 c. c. revient actuellement au prix médical de 9 fr. 80, soit 0 fr. 50 le flacon environ pour 10 injections, qu'il est indispensable de faire en série. Cette eau oxydant les protosels au contact de l'air perd ses propriétés très rapidement; il est donc indispensable de l'utiliser aussitôt la capsule enlevée. Le prix de revient serait, au maximum, de 5 centimes par injection, soit 10 centimes par jour.

Thérapeutique. — Dès leur arrivée, tous les malades atteints de gelure des pieds sont soumis à un nettoyage des jambes et des pieds au savon ordinaire, dans un bain de pieds tiède. Le récipient est préalablement flambé pour chaque patient, l'eau a été bouillie. Avant d'aliter les malades, on leur frictionne, légèrement, à l'alcool à 70°, les jambes et les pieds, et on les

répartit, suivant la gravité de leur état, en gelures du premier, du deuxième, ou du troisième degré. Les gelures de ces deux dernières catégories sont enveloppées dans un champ stérilisé.

I. Les malades du premier degré qui présentent un peu d'œdème, des troubles généraux, sont soumis au régime normal de l'ambulance, injectés, matin et soir, à la dose de 20 c.c. d'eau le premier jour, et 15 c.c. seulement le second. Ils ne subissent aucun autre traitement et se lèvent dès qu'ils le peuvent.

II. Les froidures du deuxième degré présentent les mêmes troubles, plus les phlyctènes, les suffusions sanguines, des troubles généraux (constipation, diarrhée, bronchite, température). Ces accidents cèdent à l'emploi du sulfate de soude, de l'émétine si l'on trouve des amibes, et de la poudre de Dower. Cette médication est utilisée concurremment aux injections d'hydroxydase comme ci-dessus. Il nous a paru utile d'engager les malades à rester les pieds à l'air jour et nuit sous un cerceau; il suffit de laisser drap et couvertures sur le cerceau, sans fermer l'extrémité du lit, l'appartement n'étant que très peu chauffé; ils éprouveront ainsi un grand soulagement aux cuissons, élancements, picotements, etc. Je pratique pour les phlyctènes un traitement particulier.

1° *Grosses phlyctènes.* — Craignant que leur contenu n'ait un rôle de défense de l'organisme, je les respecte pendant trois ou quatre jours, à moins que leur pression ne provoque chez le malade des douleurs trop violentes; j'en fais alors la ponction aseptique immédiate et je remplace les deux tiers du contenu par de l'hydroxydase. J'ai renouvelé cette méthode deux ou trois fois en huit jours, chez plusieurs malades, et j'ai pu constater, lors de l'ablation de la peau formant poche, une épidermisation presque absolue de toute la partie déclive de la phlyctène en contact avec l'eau, et, au contraire, une surface rouge en voie d'épidermisation dans la partie supérieure.

2° *Phlyctènes moyennes.* — La majorité d'entre elles, ayant une tendance rapide à la suppuration, ont été excisées immédia-

tement, aussi aseptiquement que possible; il était fréquent de découvrir un derme rouge vif, suintant, douloureux. Une simple application de compresses stériles, trempées dans l'hydroxydase, suffisait à calmer la douleur; le pansement était renouvelé le lendemain, et le troisième jour on avait affaire à un épiderme vernissé très net.

3° *Phlyctènes petites.* — Cette troisième catégorie de phlyctènes se trouve surtout localisée à la surface plantaire; elles sont beaucoup plus douloureuses, contiennent peu de liquide, n'ayant guère que les dimensions d'une pièce de 50 centimes à 1 franc. Elles cachent des excavations gris rougeâtre, taillées à l'emporte-pièce, et simulent un début de mal perforant. Elles guérissent par élimination de tissus sphacélés. Elles sont traitées par excision suivie d'un pansement aseptique à l'alcool, après trois ou quatre jours seulement, à moins qu'elles ne soient douloureuses, auquel cas elles sont excisées immédiatement.

Suffusions sanguines. — En général peu étendues, elles se dessèchent, noircissent, et j'en fais l'ablation du dixième au quinzième jour. Je trouve au-dessous un tissu épidermique ou une zone sphacélée en voie de dessiccation que je laisse sans pansement.

III. Les froidures du troisième degré sont surtout caractérisées par des gangrènes sèches ou humides; les premières se localisant, en général, aux extrémités digitales, les secondes occupant souvent tout le pied jusqu'au dessus de l'articulation tibio-tarsienne. Il semble que sous l'influence des injections d'hydroxydase, à raison de 20 centimètres cubes deux fois par jour, la gangrène sèche se momifie très rapidement, et qu'on obtienne une calcification complète en dix ou quinze jours; suivant la gravité des cas, le sillon de délimitation n'est que factice, et dès maintenant nous avons la certitude d'espérer une récupération assez étendue, tout en n'utilisant qu'un simple pansement aseptique à l'alcool.

Dans la gangrène humide, au contraire, il me paraît indispensable de venir en aide à la nature d'une façon progressive :

1° en enlevant dès que possible toute la peau nécrosée; il faut avoir bien soin de ne pas dépasser les zones mortifiées; 2° quelques jours après, exciser tout le tissu œdématié en voie de formation d'escarre; il me paraît indispensable d'opérer aseptiquement et de rester à la limite des tissus en voie d'élimination pour éviter les inoculations secondaires.

Ce traitement est complété par un léger lavage à l'eau oxygénée à l'aide de compresses stériles et par un pansement sec aseptique renouvelé chaque jour. On pratique en outre deux injections d'hydroxydase de 20 centimètres cubes, une le matin, l'autre le soir.

Action de l'hydroxydase.

1° *Sédation de la douleur.* — Ce qui frappe tout d'abord, dans l'action de l'hydroxydase sur la gelure des pieds, c'est la sédation de la douleur. Celle-ci est accusée chez tous les malades; elle n'est pas complète dans les cas graves, mais elle atténue suffisamment la souffrance pour éviter l'emploi des analgésiques. Le malade recouvre rapidement le sommeil, supporte bien les crises d'élancement, et l'évolution de la gangrène suit son cours sans qu'il soit incommodé. Dans les formes névritiques elles-mêmes, les malades accusent un grand soulagement.

2° *Disparition rapide de l'œdème.* — L'œdème léger disparaît en un ou deux jours; si celui-ci est en rapport avec des phlyctènes, de la lymphangite, de la gangrène sèche ou humide, il disparaît complètement en une dizaine de jours. Cet effet rapide doit être dû à l'action diurétique de l'hydroxydase, qui cède aux déchets de l'organisme, insuffisamment brûlés, l'oxygène nécessaire à leur combustion complète et de ce fait les rend éliminables. La diurèse de ces malades varie d'ailleurs de 1,500 à 3,000 centimètres cubes d'urine par jour.

3° *Action sur la gangrène.* — Nous assistons à des évolutions rapides de gangrènes sèches, qui sont absolument indolores au bout d'une dizaine de jours de traitement au maximum et sans complication septique aucune. Ce résultat est certainement dû

aussi en partie au pansement sec aseptique que nous faisons à tous ces malades; nous n'utilisons comme médicament qu'un peu d'alcool à 70° et le pansement est aussi léger que possible, la chaleur occasionnée par l'enveloppement augmentant les douleurs des malades. Il nous paraît utile de libérer aux ciseaux, vers la fin de la première quinzaine, ou plus tôt si nécessaire, les tissus nécrosés, les phalanges desséchées.

Si nous avons affaire à des gangrènes massives d'un ou des deux pieds, il nous paraît préférable de recourir au plus tôt à l'amputation de la jambe, afin de ne pas exposer le malade à des souffrances prolongées et inutiles, à une diminution de résistance de l'organisme et souvent à de la septicémie.

Action sur la circulation. — La circulation est en rapport avec les phénomènes d'oxydation; ceux-ci, grâce à l'alcalinisation des tissus, sont certainement augmentés, comme nous avons pu en juger par les quelques essais d'analyse d'urines que nous nous promettons de poursuivre dès que nous serons au voisinage d'un laboratoire. La température locale, très abaissée dans certains cas, revient souvent à la normale dès les premières injections; c'est donc que la zone en voie de gangrène ou d'escarre se limite du fait d'un retour circulatoire rapide. Nous avons tout lieu de croire que, vu l'évolution des cas traités, le pronostic sera beaucoup moins sombre qu'on ne l'aurait pensé. Les plaies présentent une vitalité et un bourgeonnement intenses, elles se cicatrisent très rapidement sans séquelles, que les pieds présentent ou non des onycomycomes.

Prophylaxie. — Il nous a été donné de remarquer que les gelures des pieds avaient une gravité en rapport avec la rapidité de l'évacuation. Il serait prudent, semble-t-il, de soigner ces malades au plus tôt, au voisinage du front. La gelure des pieds semble évoluer très vite, il est donc indispensable de surveiller de très près les hommes atteints, sans tenir compte des apparences, des troubles névritiques très graves pouvant exister avec un œdème à peine perceptible. En agissant très vite, on limitera les lésions, les mutilations et les pertes d'effectifs.

Cas traités. — Nous avons traité jusqu'à ce jour 100 malades se répartissant de la façon suivante :

Cas légers : 60 guérisons, deux à dix jours de traitement.

Cas moyens : 30 guérisons, de dix jours à un mois, y compris les formes névritiques ou perforantes.

Cas graves : 10, dont une désarticulation tibio-tarsienne, une amputation double; les autres ont donné lieu à des pertes de phalanges, d'orteils, et parfois de métatarsiens.

Conclusion.

Nous présentons une méthode de traitement des gelures des pieds à la fois : simple (2 injections par jour pour tout traitement, pendant quinze jours à trois semaines au maximum, suivant les degrés); économique (pas de pansement, ou les plus simples possibles, pour éviter d'augmenter la douleur); rapide (quelques jours de traitement pour le premier degré, un mois au maximum pour le second).

Nous avons évité les séquelles prolongées, les plaies anfractueuses et interminables, les complications septiques, parce que la gelure est traitée à sec, alors que les pansements humides produisent une macération des tissus favorable au développement de toutes les cultures; les pieds sont transformés en éponges purulentes avec fusées en tous sens.

L'adjonction d'hydroxydase dans l'organisme produit des oxydations intenses qui facilitent la circulation, limitent la gangrène, produisent une sédation de la douleur, une élimination intense des produits toxiques, et fournissent peut-être un milieu peu favorable au développement des germes infectieux par suite des propriétés colloïdales de cette eau.

Une injection de sérum anti-tétanique a été faite à chaque malade du premier degré, et deux à ceux du second et du troisième, à dix jours d'intervalle[1].

[1] Ce travail est à rapprocher de l'étude du Dr Ferreyrolles (La Bourboule) : «Immunité et Cure thermale», parue dans le *Paris Médical* du 10 juillet 1920 et dont les conclusions sont les suivantes : «L'immunité générale conférée par l'injection d'eau minérale est supérieure à celle réalisée par les procédés habituels, étant donnée la rapidité avec laquelle elle

ÉTUDE SUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DANS L'ARCHIPEL DES TUAMOTU,

par **M. LESPINASSE**,
PHARMACIEN-MAJOR DE 2[e] CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

Renseignements géographiques et géologiques.

L'archipel des Tuamotu comprend environ 80 îles qui occupent, à l'Est de Tahiti, une étendue du Nord-Ouest au Sud-Est de près de 250 lieues entre les 139° et 151° de longitude, sur une largeur de 200 lieues entre les 14[e] et 23[e] parallèles de latitude Sud.

Toutes les îles, à l'exception de Makatea, Tikei et Rekareka se ressemblent. Au sens propre du mot, ce ne sont pas des îles; le terme spécifique «atoll» les caractérise plus exactement.

Ce sont de longs récifs madréporiques de forme plus ou moins annulaire, dont l'intérieur constitue le lagon relié quelquefois à la mer par une passe. Ces longs récifs sont des bandes étroites dont la largeur maximum est de 400 à 500 mètres et dont la moyenne oscille autour de 200 à 250 mètres. Dans les parties boisées, l'altitude atteint 2 m. 50 à 3 mètres; mais dans la plus grande partie des atolls, le niveau est celui de l'océan et la marée, quoique à peine sensible, passe par-dessus la cein-

est obtenue, la valeur de son pouvoir protecteur, sa non-spécificité relative et la facilité avec laquelle elle est déterminée. — Cette méthode doit être utilisée chaque fois qu'il s'agit, soit de mettre un individu à l'abri d'infections ultérieures en diminuant sa réceptivité, soit qu'il s'agisse d'augmenter sa résistance pour lui permettre de lutter contre les toxines endogènes ou exogènes. Elle donne des résultats supérieurs à l'administration de l'eau en ingestion.»

Le D[r] Ferreyrolles s'est servi d'eau de La Bourboule (Choussy-Perrière). — Le mode d'action anti-toxique est encore à l'étude. S'agit-il d'une modification du chimisme de l'organisme directement ou indirectement, et les éléments infectieux ne trouveraient-ils plus alors les éléments nécessaires à leur pullulation? Y aurait-il production d'oxydase abondante aux moments opportuns?

ture de corail ; aussi l'eau du lagon est identique, comme composition, à celle de l'océan.

Vus du large, les bouquets de cocotiers semblent émerger de l'océan comme des oasis dans le désert, oasis bien déshéritées dont les seules ressources sont : le cocotier, le poisson, et de l'eau plus ou moins saumâtre. Les Tuamotu sont cependant les régions les plus riches de l'Océanie par leurs productions naturelles : coprah, nacres, perles.

D'après des avis autorisés, la production des Tuamotu représenterait plus de la moitié du bilan commercial des Établissements français de l'Océanie.

Pour la seule année 1918, il a été pêché plus de 1,000,000 kilogrammes de nacre vendus en moyenne 2 francs le kilogramme (par les plongeurs), soit pour 2,000.000 de francs. Cette somme a été immédiatement dépensée par les indigènes en achats d'objets quelquefois utiles, le plus souvent inutiles, par exemple des bicyclettes, dans des îles où la longueur des routes n'atteint pas un kilomètre.

Les perles, dont le commerce est occulte, viennent certainement augmenter, dans une proportion non négligeable, le chiffre d'affaires. Les négociants en perles estiment à 1,000 francs en moyenne la valeur des perles trouvées dans une tonne de nacre; ce sont là des renseignements dont le contrôle est impossible.

Le coprah reste la source de revenus la moins aléatoire. la production en est très importante dans toutes les îles.

D'après ce qui précède, il est facile de comprendre qu'on ne trouve ni sources, ni rivières aux Tuamotu. Toutes ces îles ont la même constitution. Ce sont des amas de coraux morts. brisés, agglomérés, mais ne formant jamais une assise parfaitement étanche. La terre végétale et l'humus sont pratiquement inexistants; la végétation est excessivement pauvre; dans certaines îles, la flore ne comprend guère que le cocotier, le pandanus, le mikimiki et quelques graminées chétives.

La faune n'est pas plus riche : quelques oiseaux de mer et c'est tout.

La mer, en revanche, abonde en productions de toutes sortes : poissons. mollusques, et principalement nacres perlières.

L'existence dans de telles conditions serait précaire si les nombreuses goélettes qui sillonnent l'archipel ne venaient, plus ou moins régulièrement, approvisionner les habitants.

Eau d'alimentation.

L'eau potable, sauf à Fakarava, chef-lieu administratif, fait partout défaut.

L'eau d'alimentation consommmée aux Tuamotu peut avoir trois origines :

1° *Eau de Papeete*, importée dans des dames-jeannes par quelques maisons de commerce pour leurs agents. Elle est toujours réservé epour la boisson. Cette eau est parfaite, mais son emploi reste très limité;

2° *Eau de pluie*, recueillie et conservée dans des citernes, (Fakarava) ou dans des tanks généralement mal protégés contre les poussières et diverses souillures; cette eau est consommée par les agents des maisons de commerce et par quelques rares natifs;

3° *Eau de trous*, consommée par la majorité des indigènes.

Le *trou* demande a être défini : c'est une excavation creusée dans le sol (corail plus ou moins aggloméré, quelquefois sable corallien) jusqu'au niveau de la nappe d'eau.

Quelquefois, on garnit le trou d'un cadre en bois (caisse à pétrole défoncée), en fer (touque à pétrole défoncée); plus rarement ce cadre est en maçonnerie de o m. 30 de côté. Bien souvent le trou reste tel qu'il est creusé, en forme de cône renversé; sans aucune mesure de protection; tous les débris accumulés aux alentours le comblent rapidement, et plusieurs fois par semaine il est nécessaire de procéder à un nettoyage soigneux.

L'ouverture du trou n'est jamais protégée ni par une margelle ni par une couverture quelconque; aussi, il est exposé à toutes les causes de contamination. En toutes circonstances, il reste un gîte à larves de moustiques.

La nappe qui fournit l'eau du trou est à un niveau à peine supérieur à celui de la mer, par conséquent peu profonde. Les trous sont creusés à o m. 50 en moyenne; ils sont toujours

à une faible distance du lagon, sur la partie habitée et la moins élevée de l'atoll. Le niveau hydrostatique est pratiquement invariable; la marée, peu sensible dans l'océan Pacifique, est à peu près nulle dans l'intérieur des lagons.

La nappe d'eau est alimentée uniquement par l'eau météorique qui s'infiltre instantanément dans le sol corallien de l'atoll. Néanmoins, toutes les eaux de trou sont saumâtres. Au-dessous de la nappe d'eau douce on trouve toujours une nappe d'eau saumâtre dont le point d'affleurement est normalement celui du niveau de la mer,

La présence de la nappe d'eau saumâtre est prouvée d'une façon indiscutable par le développement de certains végétaux comme l'arbre à pain. Il croît très vigoureux pendant quelques années, mais avant d'arriver à la période de fructification, le système radiculaire atteint la nappe d'eau saumâtre et, en quelques mois, l'arbre meurt.

La quantité de chlorure de sodium contenue dans l'eau des trous varie avec les facteurs suivants : 1° quantité d'eau de pluie; 2° distance du lagon; 3° profondeur du trou; 4° constitution physique du sol (sable, sable fin ou fragments de coraux). Le cordon du littoral. dans le lagon, est toujours constitué par du sable.

L'eau d'infiltration est soumise à deux lois: la gravité et la capillarité, résultant de l'attraction intramoléculaire exercée par les molécules naturelles du terrain et qui tend à faire pénétrer l'eau dans les vides souterrains. Avec les pluies abondantes, l'eau pénètre ainsi jusqu'à la nappe plus douce qui s'étend au-dessus de la nappe d'eau franchement saumâtre.

Quand les pluies sont rares, le sable faisant fonction de tube capillaire provoque la montée de l'eau saumâtre qui vient contaminer la nappe supérieure.

L'eau du lagon et la nappe d'eau météorique peuvent même avoir des points de contact plus larges par les fissures et cavités qui se trouvent normalement dans les coraux. Malgré cela, le mélange est limité et les deux nappes paraissent s'équilibrer à la façon des vases communicants.

D'ailleurs la présence de chlorure de sodium dans l'eau de

trou (l'origine en étant bien déterminée) rend cette eau désagréable pour la boisson et même impropre à certains usages domestiques, mais ne constitue pas un danger pour la santé publique; la contamination se fait par les souillures de la surface arrivant jusqu'à la nappe superficielle à travers le sol très perméable.

Il serait indispensable de prendre l'eau à une distance suffisamment éloignée de toute habitation et d'établir autour des trous une zone de protection aussi large que possible.

Les analyses chimiques et bactériologiques démontrent clairement combien les eaux de trou sont dangereuses.

Procédés analytiques. — Les échantillons d'eaux à analyser ont été prélevés avec toutes les précautions usitées en pareil cas : bouteilles lavées à l'SO^4H^2, puis rincées à l'eau distillée pour les échantillons destinés à l'analyse chimique; fioles neuves stérilisées pour l'examen bactériologique. L'analyse chimique a été effectuée par la méthode de l'essai rapide des eaux d'alimentation en campagne, légèrement modifiée. La recherche du *bacterium coli* a été effectuée par la méthode de Vincent.

RÉSULTATS ANALYTIQUES.

Eaux de Fakarava (chef-lieu administratif de l'Archipel).

1° *Eau de la citerne*, recueillie sur des toits en zinc, conservée dans une citerne en maçonnerie contenant plus de 100 mètres cubes :

Examen physico-chimique.

Aspect	Limpide.
Odeur	Nulle.
Saveur	Agréable.
Nitrites	Néant.
Nitrates	Traces à peine sensibles.
Ammoniaque	Néant.
Chlorures	Néant.
Phosphates	Néant.
Matières organiques (en milligr.)	0,2.
Degré hydrotimétrique total	2°.
Recherche du *bacterium coli*. Résultat.	Néant.

Examen microscopique du dépôt : quelques algues vertes et brunes, débris minéraux.

Conclusion : Eau potable.

2° *Eau de trou :*

Examen physico-chimique.

Aspect	Limpide avec léger dépôt.
Odeur	Nulle.
Saveur	Fade, légèrement saumâtre.
Nitrites	Traces sensibles.
Nitrates	Traces très sensibles.
Ammoniaque	Traces à peine sensibles.
Chlorures	0,136 par litre.
Phosphates	Néant.
Matières organiques	3 m g.
Degré hydrotimétrique total	26°.
Recherche du *bacterium coli*. Résultat.	Présence : plus de 10,000 par litre.

Examen microscopique du dépôt : algues vertes et brunes, infusoires, nombreux débris minéraux, larves de moustiques.

Conclusion : Eau très suspecte, certainement contaminée par des matières fécales. Présence de colibacilles et de nitrites.

Eaux de Takapoto (lagon à plonge).

1° *Eau de pluie*, recueillie sur des surfaces en tôle zinguée et conservée dans des tanks métalliques :

Examen physico-chimique.

Aspect	Limpide, avec dépôt abondant.
Odeur	Nulle.
Saveur	Fade.
Nitrites	Néant.
Nitrates	Traces à peine sensibles.
Ammoniaque	Traces très nettes.
Chlorures	Néant.
Phosphates	Néant.
Matières organiques	1 m g 9.
Degré hydrotimétrique total	3°.
Recherche du *bacterium coli*. Résultat.	Néant.

Examen microscopique du dépôt : nombreuses algues vertes et brunes, nombreux infusoires, œufs et larves de moustiques; quelques débris minéraux.

Conclusion : Eau potable médiocre, parce que recueillie et conservée dans de très mauvaises conditions.

2° *Eau de trou.* — Trou protégé par un cadre en maçonnerie, situé à environ 150 mètres de la mer et du lagon, au centre du village de Takapoto, à environ 15 mètres des habitations :

Examen physico-chimique.

Aspect	Limpide, dépôt très abondant.
Odeur	Croupie, désagréable.
Saveur	Très légèrement saumâtre.
Nitrites	Traces.
Nitrates	Traces très sensibles.
Ammoniaque	Traces à peine sensibles.
Chlorures	0 gr. 089.
Phosphates	Traces.
Matières organiques	3 m/g 5.
Degré hydrotimétrique total	38°.
Recherche du *bacterium coli*. Résultat.	Positif; plus de 10,000 par litre.

Examen microscopique du dépôt : algues vertes et brunes, infusoires, larves de moustiques, nombreux débris minéraux.

Conclusion : Eau dangereuse, paraissant être encore plus contaminée que l'eau de trou de Fakarava. La population est d'ailleurs plus dense, surtout dans les quartiers habités par les plongeurs.

EAUX DE TAKUME. — Le secteur ouvert cette année (1919) à la plonge n'est pas habité en temps normal. A mon passage (12 août), il n'y avait pas encore d'installations pour recueillir l'eau de pluie.

La plupart des maisons de commerce importent de l'eau de Papeete.

Les plongeurs sont installés avec leurs familles sur une surface très restreinte. Près de chaque chaque case indigène, on trouve un trou d'eau qui est contaminé par le voisinage immédiat de tous les détritus provenant de la vie journalière normale d'individus qui ignorent les lois les plus élémentaires de l'hygiène.

Il a été prélevé deux échantillons d'eau de trou pour analyses.

1° *Eau du premier trou*, situé à environ 50 mètres du lagon, non protégé; nombreuses cases dans le voisinage immédiat :

Examen physico-chimique.

Aspect	Limpide, dépôt très abondant.
Odeur	Croupie, désagréable.
Saveur	Nettement saumâtre.
Nitrites	Traces très sensibles.
Nitrates	Traces très sensibles.
Ammoniaque	Très grande quantité.
Chlorures	0 gr. 456.
Phosphates	Traces.
Matières organiques	7 millim. 2.
Degré hydrotimétrique total	34°.
Recherche du *bacterium coli*. Résultat.	Présence; plus de 10,000 par litre.

Examen microscopique du dépôt : algues vertes et brunes, infusoires, larves de moustiques, débris minéraux. Tous ces éléments sont en grande quantité.

2° *Eau du deuxième trou*, situé à environ 120 mètres du lagon, protégé par un cadre de bois; pas d'habitation dans le voisinage immédiat :

Examen physico-chimique.

Aspect	Limpide, avec dépôt peu abondant.
Odeur	Croupie, désagréable.
Saveur	Nettement saumâtre.
Nitrites	Traces sensibles.
Nitrates	Traces très sensibles.
Ammoniaque	Traces très sensibles.
Chlorures	0 gr. 230.
Phosphates	Traces.
Matières organiques	3 milligr. 5.
Degré hydrotimétrique total	20°.
Recherche du *bacterium coli*. Résultat	Positif; plus de 10,000 par litre.

Examen microscopique du dépôt : algues vertes et brunes, infusoires, larves de moustiques, débris minéraux; tous ces éléments sont très nombreux.

Conclusion : pour les échantillons d'*Eau de trou de Takume* : eau dangereuse, principalement celle provenant du trou situé dans le campement des plongeurs.

CONCLUSIONS GÉNÉRALES POUR L'ENSEMBLE DES ANALYSES.

L'eau de pluie recueillie dans de bonnes conditions constitue une eau potable excellente (citerne de Fakarava par exemple); recueillie dans des tanks installés sommairement, c'est une eau potable passable, qui peut facilement devenir suspecte, voire même dangereuse. En tout cas, elle est rendue désagréable à l'œil par les nombreuses larves de moustiques qui y évoluent.

Si les tanks étaient bien fermés et l'entonnoir qui reçoit l'eau soigneusement grillagé, les moustiques ne pourraient pas venir y déposer leurs œufs; ce serait déjà une amélioration notable.

L'eau des trous creusés loin des habitations doit toujours être considérée comme suspecte; quand le trou se trouve dans le voisinage des cases, elle est toujours très dangereuse. Ce dernier cas est normal dans toutes les agglomérations de plongeurs et constitue une disposition particulièrement favorable à la diffusion des maladies d'origine hydrique.

En cas de pénurie absolue d'eau potable, l'eau de trou peut cependant être consommée après purification préalable par un des nombreux procédés chimiques ou physiques. Il ne faut pas oublier que le seul procédé qui donne une garantie absolue, quel que soit le degré de contamination de l'eau, est l'ébullition prolongée, au moins pendant un quart d'heure; mais cette opération prive l'eau de ses gaz, précipite certains éléments minéraux et modifie ses qualités organoleptiques; il est bon de l'aromatiser avec du thé ou du café. Nous pouvons dire avec Jadin : «L'eau bouillie aromatisée est surtout utile pour ceux qui fréquentent les pays tropicaux où les eaux sont si souvent contaminées.»

Les bons effets de cette méthode ont été d'ailleurs reconnus et appréciés dans l'armée anglaise où la boisson habituellement consommée par les troupes est l'infusion de thé.

En résumé, après avoir adopté un procédé de purification pour l'eau d'alimentation, il faut veiller à ne pas s'en départir un seul jour. Ces conseils s'adressent à des particuliers ou à des petits groupements d'individus.

Au point de vue de l'intérêt général, il est absolument urgent de doter toutes les agglomérations importantes de l'archipel des Tuamotu et surtout chaque secteur de plonge, d'une citerne d'une capacité suffisante pour alimenter en eau de boisson toute la population, pendant la saison de la plonge.

En attendant la réalisation de ce vœu, il faut recommander aux particuliers d'installer des récipients, bien protégés contre les causes diverses de contamination, et contre les moustiques, pour recueillir et conserver l'eau de pluie. On évitera ainsi toutes les maladies d'origine hydrique, telles que : fièvre typhoïde, choléra, dysenterie amibienne, parasites intestinaux, peut-être même certaines filaires, qui pénètrent dans l'organisme directement ou par l'intermédiaire des cyclopes.

RAPPORT
SUR UNE TOURNÉE D'INSPECTION MÉDICALE
DANS LA RÉGION OUEST DU CAMEROUN
(MAI-JUIN 1920),

par **M. le Dr LÉPINE**,

MÉDECIN PRINCIPAL DE 2e CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

L'itinéraire suivi au cours de tette tournée a été le suivant : Bonabéri ; N'Kong-Samba ; Baré ; Bana ; Foumban et retour.

Départ de Douala le 22 mai ; retour le 12 juin.

Bonabéri-N'Kong-Samba. — Ligne du chemin de fer du Nord : 160 kilomètres ; trajet en dix heures.

La région traversée a une importance économique considérable. Au temps de la domination allemande, il existait, tout le long de la ligne, plusieurs exploitations agricoles et industrielles, qui employaient un grand nombre de travailleurs indigènes et étaient dirigées par des Européens.

Parmi les principales on peut citer :

1° *L'Huilerie.* — Margarinerie de Maka, dont les plantations de palmiers s'étendaient, du kilomètre 12 au kilomètre 25, sur une superficie de près de 15,000 hectares et nécessitaient l'emploi de 6,000 ouvriers et de 14 Européens.

2° Au kilomètre 44, à Kompina, une bananeraie et palmeraie destinées aux employés du chemin de fer avec 400 à 500 travailleurs.

3° Au kilomètre 65, à M'Banga, une concession importante de bananes et de tabac exploitée par 1,000 à 2,000 ouvriers. En 1914, 300 hectares étaient défrichés, dont 46 mis en culture.

4° Au kilomètre 84, à N'Dungé, une entreprise forestière avec 800 employés et une plantation de tabac avec 1,000 ouvriers.

5° Du kilomètre 87 au kilomètre 90, à N'Djombé et Pindja, des plantations de tabac et de teck, coupées de cultures de bananes, d'arachides, de maïs, de macabo, devaient couvrir 5,000 hectares. Sur ces concessions étaient entretenus 6,000 indigènes dirigés par 17 Européens.

En 1914, à N'Djombé, 120 hectares étaient défrichés et 100 hectares cultivés; à Pendja, 250 hectares défrichés et 30 cultivés.

6° Au kilomètre 87, une bananeraie avec des plants de cacao nécessitant 600 travailleurs.

7° Au kilomètre 110, une plantation de tabac avec 500 indigènes.

8° Au kilomètre 119, plantation de bananes et de palmiers à huile avec 1,200 ouvriers.

9° Au kilomètre 126, à N'Dungé, une concession de cacao et de bananes avec 500 ouvriers.

De plus, de nombreux villages agricoles s'échelonnaient près de la voie ferrée.

Bref, avant la guerre, on peut estimer à 20 ou 25.000 le nombre des travailleurs vivant sur les grandes et petites concessions situées le long de la ligne du chemin de fer du Nord.

L'assistance médicale aux Européens et aux indigènes était

assurée, à Maka et à N'Djombé, par des médecins secondés par des infirmiers européens et indigènes, et disposant, dans chacun de ces deux postes, d'un petit hôpital parfaitement outillé.

Pendant et depuis la guerre, toutes les exploitations qui viennent d'être citées ont périclité et le nombre de travailleurs a considérablement diminué. Mais la remise en état est commencée; il y a lieu d'espérer qu'elle sera poursuivie activement et sera menée à bonne fin. Il faut donc prévoir que le nombre des Européens et des indigènes employés sur les plantations de la région considérée, deviendra sous peu très important. A ces Européens et à ces indigènes, nous devrons assurer les soins médicaux; nous devrons également surveiller l'hygiène des groupements de travailleurs.

N'Kong-Samba. — C'est un point de transit important, où résident une quinzaine d'Européens et où la population indigène fixe et surtout la population indigène flottante sont relativement considérables.

Comme dans tous les centres de transit, les maladies vénériennes y sont très fréquentes.

Un dispensaire d'assistance médicale indigène serait fort utile à N'Kong-Samba. Il pourrait être dirigé par un bon infirmier indigène, placé sous les ordres d'un médecin résidant sur la ligne, en un point restant à déterminer. Ce médecin, grâce au chemin de fer, pourrait visiter fréquemment le poste et faire lui-même la consultation du dispensaire, au moins une fois par semaine; il donnerait à l'infirmier toutes les indications nécessaires pour continuer ou modifier les traitements suivis par les consultants.

Le poste militaire de N'Kong-Samba possède une petite garnison d'une douzaine de tirailleurs, commandés par un sergent européen. Ce poste est bien installé, dans une situation hygiénique aussi bonne que possible.

Route d'étapes de N'Kong-Samba à Foumban. — De N'Kong-Samba à Foumban, on suit la route d'étapes menant à Garoua et

au territoire du Tchad. La distance est d'environ 200 kilomètres, avec huit étapes de 25 kilomètres chacune en moyenne, la plus longue étant de 31 kilomètres, la plus courte de 17 kilomètres.

Le moyen de transport habituel, pour le personnel appartenant à l'Administration, est la chaise à porteurs. C'est un véhicule toujours très inconfortable et parfois dangereux, parce que l'instrument est mal conditionné en général, et parce qu'il est toujours porté par des indigènes qui ne sont nullement entraînés à ce genre d'exercice.

A qui n'est ni infirme, ni obèse, ni cardiaque, ni emphysémateux, je conseillerais de faire les étapes à pied. La piste est généralement belle, quoique en terrain assez accidenté; l'altitude moyenne, de 900 à 1,200 mètres, à laquelle elle se maintient, tempère très suffisamment la rigueur du climat tropical. Dans ces conditions, la marche, même pour l'Européen, devient non seulement possible mais facile; elle constitue un sport très agréable. J'ajoute que la légère et saine fatigue, qui pourrait être ressentie à la fin d'une étape un peu longue, est très largement compensée par le plaisir des yeux dans un pays constamment pittoresque.

Chaque étape réglementaire possède un campement où l'Européen trouve, outre un gîte très suffisant, de grandes facilités de ravitaillement en vivres frais. Il existe, de plus, un certain nombre de campements intermédiaires, ce qui permet de nombreuses combinaisons de marche suivant les circonstances climatériques et les nécessités de rapidité (doublement des étapes en cas d'urgence, dédoublement en cas de maladie ou de simple fatigue).

Baré. — Ce point, siège du chef-lieu d'une des subdivisions de la circonscription de Bana, réunit toutes les conditions favorables à l'établissement d'un sanatorium pour la population européenne de Douala qui a le plus grand besoin d'un établissement de ce genre. Baré présente, en effet, les avantages suivants : climat relativement tempéré en raison de l'altitude (900 mètres environ), facilité d'accès (12 kilomètres du ter-

minus du chemin de fer par une route prochainement praticable à l'automobile), ravitaillement facile en vivres frais (poulets, œufs, légumes), absence de moustiques, environs pittoresques. Ce sanatorium pourrait être installé presque sans frais dans un bâtiment désigné communément sous le nom de «vieux poste» et où quatre chambres et un réfectoire pourraient être facilement aménagés. Afin de réduire au minimum les difficultés d'installation pour les personnes fatiguées, il conviendrait de meubler les chambres d'une façon simple mais relativement confortable; les frais d'amortissement et d'entretien du matériel pouvant d'ailleurs être couverts par une taxe de séjour.

Toutefois, avant de rien décider au sujet de l'établissement d'un sanatorium à Baré, il serait bon de savoir si la région de Dschang doit être rattachée au Cameroun français [1]. Il semble, en effet, qu'à Dschang les conditions climatériques sont encore plus favorables qu'à Baré et, d'autre part, l'inconvénient d'une grande distance (60 kilomètres environ) depuis le terminus du chemin de fer disparaîtra pratiquement avec l'achèvement de la route automobile actuellement en construction.

La comparaison entre Baré et Dschang, au point de vue sanitaire, ne pourra être faite qu'après le rattachement de ce dernier point au Cameroun français.

Baré possède une source d'eau minérale, d'une saveur rappelant celle de certaines eaux de Vichy, saveur s'atténuant d'ailleurs assez rapidement après la prise; l'eau semble être bicarbonatée sodique légèrement ferrugineuse.

Bana. — Bana, siège du chef-lieu d'une circonscription, à 69 kilomètres de N'Kong-Samba et à 128 kilomètres de Foumban, se trouve au centre de la région dite des Grassfield. Cette région est remarquable par ses cultures vivrières, très soignées et très prospères. La population est très dense, quoique non agglomérée, car les cases sont dispersées parmi les cultures. La race, bien que d'apparence assez grêle, est robuste, saine,

[1] Ce rattachement vient d'être effectué. (N. D. L. R.)

travailleuse et paraît peu atteinte par la syphilis. Le poste administratif et militaire de Bana, situé à plus de 1,100 mètres d'altitude, bien ventilé, dépourvu de moustiques, approvisionné en eau potable de bonne qualité, jouit d'un climat particulièrement sain et agréable. Il possède actuellement une garnison d'une soixantaine de tirailleurs, avec 1 officier, 1 médecin, 3 sous-officiers européens, dont l'état sanitaire est excellent. Le choix de ce point comme futur centre d'instruction, est tout à fait heureux pour les raisons suivantes : conditions climatériques très bonnes, permettant aux instructeurs européens un travail intensif; facilités de ravitaillement en vivres frais, aussi bien pour les Européens que pour les indigènes; absence de grosse agglomération indigène et, par suite, diminution des risques de contamination pour la troupe, en ce qui concerne les maladies contagieuses et plus particulièrement les affections vénériennes.

Le dispensaire d'assistance médicale indigène est bien installé. Malheureusement, la clientèle est encore peu nombreuse, ce qui tient en grande partie à l'absence d'agglomération de population. Cependant, cette clientèle a sensiblement augmenté depuis quelques mois, et tout porte à croire que la progression s'accentuera, le médecin commençant à être connu.

D'autre part, les tournées de vaccination ont donné d'excellents résultats.

Le poste médical de Bana mérite donc d'être maintenu, non seulement en raison de l'importance militaire que paraît devoir prendre ce poste, mais encore en raison des possibilités de développement de l'assistance dans un pays où la population est nombreuse et particulièrement intéressante au point de vue économique.

Foumban. — Capitale du pays Bamoun et chef-lieu d'une subdivision administrative, Foumban est un gros centre indigène, dont la population agglomérée peut être évaluée à une dizaine de mille habitants. Malheureusement, en dehors de ce centre, la population du sultanat paraît très clairsemée.

Dans la partie que traverse la route d'étapes, depuis la rivière Noun jusqu'au chef-lieu, soit sur environ 75 kilomètres, on ne rencontre que quelques petits villages et, sur près de 50 kilomètres, c'est la brousse inhabitée, une brousse avec une végétation rabougrie, rappelant celle du Soudan dans la partie que traverse la voie ferrée de Kayes à Bamako.

Nous n'avons à Foumban aucune organisation médicale. Les Allemands n'y avaient pas non plus de médecin, mais l'assistance médicale aux indigènes était assurée par des missionnaires protestants (hommes et femmes).

La mission protestante française doit prochainement reprendre les installations de ses devanciers allemands et continuer leurs œuvres; nous ne pourrons que la favoriser en ce qui concerne l'assistance médicale indigène, jusqu'au jour où les disponibilités en personnel nous permettront de doter le pays d'un médecin.

La race Bamoun est robuste, intelligente, industrieuse; elle semble peu atteinte par la syphilis; en revanche, la lèpre et le goître paraissent être fréquents dans le pays.

Léproserie de Baigam. — En 1917, le gouverneur Fourneau, au cours d'une tournée, invita le sultan de Foumban à créer un village de ségrégation, pour isoler les lépreux de son sultanat. Ce village fut immédiatement construit près de Baigam, à peu près à moitié chemin entre le Noun et Foumban, à 500 mètres environ à l'ouest de la route d'étapes. Il comprenait 14 grandes cases compartimentées, pouvant abriter 200 individus, et une case pour 1 gardien. Peu après son établissement, le village comptait 140 habitants, provenant de toute la région et rassemblés par les ordres du sultan. Les malades, surveillés et dirigés par un gardien, firent d'importantes cultures vivrières pour leur entretien, et aussi quelques plantations de coton destiné à être livré au Service de santé. Mais l'établissement ne tarda pas à péricliter.

En novembre 1919, le médecin de Bana ne trouva plus à Baigam que 33 lépreux, et moi-même, en juin 1920, je n'en ai plus trouvé que 5.

Le sultan de Foumban, interrogé par moi au sujet de cette décadence, affirma que les malades étaient rentrés dans leurs villages d'origine, parce qu'ils n'avaient jamais reçu à la léproserie de soins médicaux.

Cette explication est tout à fait plausible. Interner des lépreux sans leur offrir, en échange de leur liberté, ni un soulagement à leur misère, ni un espoir de guérison, c'est courir à un échec.

Pour réorganiser avec quelques chances de succès la léproserie de Baigam, il faudrait y placer un bon infirmier indigène, recruté en pays Bamoun, et dont l'instruction professionnelle serait faite par le médecin du poste de Bana, qui serait chargé de la surveillance médicale de la léproserie. On inviterait ensuite le sultan à faire rechercher petit à petit les lépreux de la région, qui ne seraient envoyés au village de ségrégation qu'après confirmation du diagnostic par le médecin. Les médicaments et objets de pansement nécessaires seraient envoyés de Douala.

Les bâtiments actuels, qui menacent ruine, et les cultures, qui ont été abandonnées, seraient facilement remis en état par les malades eux-mêmes.

L'entretien de ces lépreux ne coûterait pour ainsi dire rien, car les environs immédiats de l'établissement sont fertiles, et, cultivés par les malades les moins invalides, ils peuvent produire facilement les vivres nécessaires à l'alimentation d'un grand nombre d'internés.

Au point de vue administratif, il y aurait lieu de confier au chef de subdivision, et non au sultan, la direction et la surveillance de l'établissement.

RAPPORT

SUR

LE FONCTIONNEMENT DU SERVICE MÉDICAL

DU CONSULAT DE FRANCE À TCHONG-KING

PENDANT L'ANNÉE 1919,

par M. le Dr VALLET (A.-L.-M.),

MÉDECIN-MAJOR DE 1re CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

L'hôpital catholique français de Tchong-King a reçu, au cours de l'année 1919, 1,424 malades; le chiffre des journées d'hospitalisation s'est élevé à 36,530. En 1918, le nombre des entrées dans cet établissement avait été de 1,613. Ce léger fléchissement est dû, d'abord à l'augmentation des tarifs de l'hôpital : le prix de la journée pour la dernière classe (catégorie soldats) a été porté de 3 à 4 dollars; d'autre part, la plus grande partie des troupes qui tenaient garnison à Tchong-King ayant été dirigée vers d'autres centres, la clientèle militaire de notre formation a subi le contre-coup de cette diminution.

On a profité de cette occasion pour installer de nouveau, au premier étage de l'hôpital, un service de femmes supprimé depuis deux ans pour faire place aux soldats chinois.

Pendant toute l'année 1919, l'état de la santé publique est resté satisfaisant; les épidémies ont été rares et sans gravité.

Les maladies les plus communes ont été la tuberculose et la syphilis; chacune d'elles s'est présentée sous ses diverses formes classiques et ne donne lieu à aucune observation intéressante.

En dehors de ces deux grandes entités morbides, nous avons enregistré d'autres affections qui paraissent être particulièrement fréquentes : ulcères, cancers, cirrhoses atrophiques du foie avec ascites volumineuses chez des alcooliques fumeurs

d'opium, maladies des yeux, de la peau, etc. A signaler deux cas de chancre phagédénique, ayant entraîné la destruction totale de la verge.

Sept Européens ont été hospitalisés dans le courant de l'année, pour les maladies suivantes :

Un cas de typho-malaria;
Un cas de grippe à forme pneumonique;
Un cas d'appendicite aiguë;
Un cas de dysenterie;
Un cas de cancer du rectum (évacué sur Shangaï);
Un cas de diarrhée chronique;
Un cas de hernie inguinale (cure radicale).

Tous ces malades sont sortis opérés ou convalescents.

Dans la ville de Tchong-King, comme à l'hôpital, les deux grands facteurs de morbidité et de mortalité sont aussi la syphilis et la tuberculose, qui déciment la population, réfractaire aux pratiques les plus élémentaires de l'hygiène.

Il n'a été constaté aucune épidémie dans le courant de l'année 1919 : à peine quelques cas de variole, de rougeole et de dysenterie.

Dans le courant de janvier, la grippe dite *espagnole* a fait une nouvelle apparition dans la ville; elle remontait cette fois la vallée du Yangtsé, alors qu'en juillet 1918 elle était arrivée par le Yunnam et le Tonkin. Cette deuxième vague semble avoir été dépourvue de gravité; nous avons vu, en ville, une soixantaine de cas, qui tous ont guéri en quelques jours; nous n'avons eu à constater, chez les Chinois, aucun exemple de pneumonie associée.

Par contre, nous avons été avisé qu'à la même époque la grippe frappait très sévèrement la province du Houpé, particulièrement à Shasi : pas une famille qui n'ait eu plusieurs morts à pleurer; on a signalé des maisons qui comptèrent jusqu'à neuf décès; jamais le choléra asiatique ne fit tant de victimes.

La peste, qui a décimé le bas fleuve, n'est pas remontée jusqu'à Tchong-King en 1919; il convient de signaler que

l'hygiène de la ville a fait quelques progrès au point de vue du balayage des rues, du repavage de certaines voies et de l'entretien des latrines publiques. On a profité de chaque incendie pour imposer aux intéressés un élargissement de la rue et améliorer ainsi l'aération de plusieurs quartiers.

Il existe, en dehors des murailles de Tchong-King, toute une ville bâtie sur les gradins des falaises, sur le bord des berges du fleuve, et sur les îles du Yangtsé et du Kialing; la population peut être évaluée à 30,000 âmes, y compris celle des jonques séjournant dans le fleuve.

Lorsque la crue de juin arrive, souvent soudaine et abondante, par suite de la fonte des neiges de l'Himalaya, les habitants des îles d'abord, puis ceux des berges, déménagent successivement et démontent leurs maisons de bambou et de paille, recouvertes de tuiles et de chaume, pour aller se retirer sur de vieilles jonques ou en ville. Cet exode est quelquefois trop tardif; il n'est pas rare que des familles entières soient emportées par l'inondation.

Le Yangtsé charrie en tout temps de nombreux cadavres que des sociétés charitables repêchent pour les ensevelir dans un cercueil. Le Chinois fait état de beaucoup plus de charité envers les morts qu'à l'égard des vivants; il laisse un malheureux mourir de faim et de froid, dans le dénûment le plus profond, sans lui jeter une sapèque, alors que sur son cadavre les pièces rondes alllueront pour permettre au chef de rue de lui fournir un cercueil.

A mi-hauteur de la falaise, entre les remparts et le lit des deux rivières, il existe une route, ou plutôt une rue tortueuse épousant tous les accidents du terrain; elle est bordée de maisons; la rangée orientée du côté du fleuve est bâtie sur pilotis et repose sur des assises plus ou moins branlantes implantées dans le roc. L'étage le plus élevé est de niveau avec la rue; il est occupé généralement par le propriétaire; les étages successifs se font progressivement en descendant; tout nouveau locataire est invité à fixer son plancher au-dessous de celui de son voisin établi en dessus. Comme dans les palaces modernes, ce sont

les étages supérieurs qui sont les étages les plus chers; le prix du loyer varie de 1,000 à 3,000 sapèques par mois.

Sur deux ou trois points, les falaises tout à fait verticales sont creusées de grottes profondes, servant de refuge à la corporation des mendiants au nombre d'un millier environ. On rencontre là toutes les misères les plus hideuses : nous y avons vu un être humain qui n'avait plus de globes oculaires; il portait deux cercles de fil de fer en forme de monocles pour maintenir ses paupières ouvertes afin qu'on pût voir le trou béant des orbites; il n'avait plus de pavillons d'oreille; sa bouche était une gueule sans lèvres par laquelle il bavait continuellement. Nous nous trouvions en présence d'un des chefs de la corporation.

Des tentatives ont été faites pour soustraire les enfants à un pareil milieu; elles n'ont donné aucun résultat: ces malheureux n'ont d'autre hâte que celle de retourner à leur vie de misère.

Au point de vue météorologique, l'année 1919 semble avoir été exceptionnelle à Tchong-King. Elle a d'abord débuté par une chute de neige dans la nuit du premier de l'an chinois, phénomène qui ne s'était pas vu depuis dix-huit ans.

La fin de février a été particulièrement chaude pour la saison (18° à 20°); les larves de mouches et de moustiques se sont développées hâtivement, mais les froids très piquants reparus en mars, avec 2° ou 3° C. le matin, leur ont été fatals. Il faut voir là certainement une des raisons du bon état sanitaire signalé précédemment.

Les mois de février, mars et avril furent sans pluie; cette sécheresse persistante faillit compromettre la récolte du riz, mais des chutes d'eau abondantes survenues dans les derniers jours d'avril rétablirent la situation.

Le dernier jour de mai s'est signalé par un typhon très violent qui s'est abattu sur la région; la trombe d'eau qui l'accompagnait a occasionné de nombreux accidents; en quelques heures, la quantité de pluie tombée atteignait une hauteur de 0 m. 342. Le lendemain, le Yangtsé charriait des cadavres

d'hommes et d'animaux, des cases et de nombreuses jonques abandonnées. A Pé-Ché-Y, une caserne s'est écroulée; il y a eu 37 soldats tués et une centaine de blessés.

Les mois de juin, juillet et août ont été chauds (33° à 36° C. comme maximum), chaleur lourde, difficile à supporter, persistant pendant la nuit, et laissant le corps sans sommeil. C'est pendant cette période que l'on recherche le séjour sur les collines avoisinantes, où une brise fraîche et agréable souffle à la tombée de la nuit.

Les autres mois de l'année n'ont rien présenté de particulier.

LA LÈPRE DANS LES COLONIES FRANÇAISES,

par M. le Dr Marcel LEGER,

MÉDECIN-MAJOR DE 1re CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

La lèpre, dans les colonies françaises, est loin de représenter la maladie contagieuse la plus fréquente ou la plus meurtrière. Elle doit cependant être considérée comme une tare des plus affligeantes, susceptible, dans certains cas, d'abâtardir la race atteinte; capable, toujours, d'entraver le développement économique d'un pays.

Sa distribution géographique a déjà fait l'objet de revues d'ensemble très documentées de la part des médecins inspecteurs généraux des troupes coloniales : Kermorgant (1905) et Grall (1910). Il serait oiseux de revenir sur les donnés historiques et les faits épidémiologiques mentionnés dans leurs travaux. Nous nous bornerons à signaler les renseignements recueillis au cours de ces dernières années et à commenter les diverses mesures prophylactiques édictées.

Les données numériques fournies par Kermorgant et Grall serviront de termes de comparaison, si tant est que l'on puisse attacher de l'importance aux statistiques.

Celles-ci sont de trois sortes. Les *premières* se rapportent au

nombre de pensionnaires hébergés dans les léproseries coloniales actuelles. Leurs indications sont précises, mais elles ne donnent aucune idée vraie de l'étendue du mal dans un pays. — Les *secondes* sont celles des divers services médicaux des colonies : hôpitaux, ambulances, consultations provinciales. Le nombre des lépreux recensés est toujours relativement très faible. L'indigène, d'ordinaire peu soucieux de sa santé, ne se présente pas au médecin lorsque la lésion, au début, ne se manifeste que par des macules non gênantes ou des troubles sensitifs ne l'empêchant pas de gagner sa vie ; il ne se présente pas non plus quand la lèpre est confirmée : conscient du mal dont il est atteint, et dont il n'attend pas la guérison, il se cache et évite ceux qu'il croit pouvoir le faire mettre hors la vie commune. — Les *troisièmes* statistiques sont constituées par les recensements administratifs institués dans certaines de nos colonies. Leur utilité n'est pas niable, mais les chiffres fournis sont inférieurs peut-être de 100 p. 100 à la réalité. Seuls figurent sur les listes les lépreux arrivés à un degré avancé de la maladie. On ne peut exiger davantage des administrateurs, non compétents en médecine, dont le rôle se borne à accepter, rarement à contrôler, les dires des notables indigènes : ceux-ci sont peu enclins à déclarer un trop grand nombre de malades, sachant qu'il faudra ultérieurement les secourir.

Nous allons passer successivement en revue nos colonies d'Asie, d'Afrique, d'Amérique et d'Océanie.

A. Colonies d'Asie.

1. Indochine française. — Dans notre belle et florissante possession de l'Extrême-Orient, la lèpre étend ses ravages un peu sur toutes les parties du groupe. Il est certain qu'elle y existe depuis fort longtemps, sans que l'on puisse préciser par où et comment elle a pénétré. Comme l'a fait remarquer Jeanselme, qui a parcouru toute la presqu'île indochinoise, il y a deux foyers principaux : l'un, septentrional, dans le Delta tonkinois ; l'autre, méridional, couvrant la Cochinchine, foyers réunis par l'étroite bande que constitue l'Annam, où les cas de

hansénisme sont loin d'être rares. Au Cambodge, la maladie fait beaucoup moins de victimes. Dans le Laos, il n'y a que des îlots insignifiants.

a. *Tonkin.* — Jeanselme, en 1901, a estimé à 5,000 environ le nombre des lépreux au Tonkin. Des recensements plus précis ont été opérés depuis. En 1912, le chiffre des malades visités est de 1,800; mais, d'après Barbézieux, chargé de diriger les opérations, le nombre réel doit osciller entre 4,000 et 5,000. Les rapports de l'Inspection générale du Service de santé signalent, en 1915, 2,347 lépreux reconnus; en 1916, 2,179; en 1918, 2,602. Il y aurait une augmentation légère, mais celle-ci n'est qu'apparente. Il n'est pas douteux que les médecins de l'assistance, grâce à leur intelligente activité, arrivent à pénétrer de mieux en mieux dans les milieux annamites, et peuvent ainsi repérer ceux qui se cachent et ceux qui sont à un degré moins avancé de leur maladie.

La lèpre est certainement plus fréquente dans les provinces surpeuplées du Delta et diminue au fur et à mesure que l'on remonte le fleuve Rouge. Il semble pourtant qu'aucune province ne soit absolument indemne.

Pour lutter contre le mal, dont il connaît parfaitement la transmission interhumaine et qu'il considère comme incurable, le peuple annamite avait organisé, depuis fort longtemps, des villages spéciaux destinés aux lépreux. Ces villages, situés le plus souvent en dehors des grandes voies de communication, et entourés d'une haie de bambous, comprenaient, en plus des paillotes d'habitation, des terrains de culture, des rizières, des mares poissonneuses, suffisants en principe à l'alimentation des habitants.

L'Administration, qui a toujours manifesté le souci de s'opposer à l'extension de la lèpre, a coopéré, dès les premières années, à l'entretien des lépreux par des subsides ou des allocations. Mais ceux-ci furent généralement insuffisants. La récolte étant, certaines années, très déficitaire, les malades pressés par le besoin ne se gênaient pas pour aller mendier dans les villages voisins, surtout aux alentours des marchés. Les villages

spéciaux, vides durant le jour, n'étaient guère réoccupés qu'à la nuit tombante; ils ne constituaient donc pas un moyen prophylactique impeccable. Ils ont été néanmoins utiles et ont certainement empêché la marche envahissante du fléau, telle qu'elle s'est produite en d'autres régions du globe.

En 1903, une commission d'administrateurs, de notables indigènes et de médecins proposa la création d'une léproserie centrale dans une île de la baie d'Along d'où les évasions seraient impossibles. La mise en pratique ne put même pas être tentée.

En 1906, l'hôpital du Protectorat de Hanoi installa à 11 kilomètres du chef-lieu, à Té-Truong, une sorte d'annexe destinée aux lépreux des provinces circumvoisines. Té-Truong, souvent dénommée léproserie, ne fut jamais qu'un camp capable de recevoir 400 lépreux, et ne différant guère des villages lépreux annamites; pas de clôture effective, pas de médecin à poste fixe, locaux mal conditionnés, moyens de désinfection de fortune, pas de laboratoire. C'était néanmoins un pas en avant dans la prophylaxie de la maladie, et l'honneur en revient au Dr Le Roy des Barres.

Une nouvelle commission médico-administrative se réunit en 1908 pour examiner la situation. Elle reconnut l'inutilité de la léproserie de la baie d'Along: il était impossible de heurter, à un tel point, en même temps que les sentiments d'humanité, les traditions et les mœurs des Annamites; une pareille mesure était d'avance frappée d'impuissance. Pour des raisons similaires, fut écarté le projet de faire de Té-Truong, que sa proximité du chef-lieu rendait cependant plus acceptable, une léproserie centrale réunissant les malades de tout notre Protectorat. La Commission conclut finalement à la création de léproseries partielles, annexées aux hôpitaux des diverses provinces.

L'arrêté du 4 décembre 1909, pris par le gouverneur général Klobukowsky, sur la proposition du médecin inspecteur Primet, constitue la première vraie réglementation de la lèpre au Tonkin. Il est inspiré du désir «de ne pas troubler des traditions séculaires et ne pas froisser des préjugés ancestraux». La libre

circulation des lépreux sur la voie publique est interdite. Les malades ne peuvent plus se livrer à certaines professions. Il est prévu une surveillance des lépreux aisés, autorisés à se soigner à domicile et aussi la réorganisation des villages lépreux : ceux-ci, dotés de subsides suffisants, doivent, par leur confort, attirer les malades, qui y trouveraient une vie sans entraves, dégagée de tout souci matériel.

Cette première mesure ne devait rester ni isolée ni stérile. Par arrêté du 31 décembre 1912, dans le but de coordonner les efforts, le gouverneur général Sarraut créa une Direction générale des léproseries, confiée au Dr Barbézieux.

Une série d'enquêtes serrées fut prescrite pour connaître l'étendue à peu près exacte du mal. Le Tonkin fut divisé en cinq «circonscriptions lépreuses» : Thaï-Binh, Haïduong, Bac-Ninh, Phu-Tho, Hadong (Té-Truong). Dans chacune d'elles, une «colonie agricole» devait recevoir tous les malades recensés, dont la situation pécuniaire ne permettait pas les soins à domicile dans des conditions d'isolement et de surveillance suffisantes.

L'idée dominante de la prophylaxie préconisée consiste à faire accepter de bon cœur par les Annamites les règles hygiéniques prescrites; nos mesures de préservation sociale ne doivent pas être taxées d'arbitraires et de vexatoires.

Les colonies agricoles lépreuses furent choisies à une certaine distance des centres provinciaux, mais pas trop éloignées pour que les médecins pussent s'y rendre souvent et aisément. L'installation d'infirmeries, bien pourvues d'objets de pansements et de médicaments; de crèches destinées aux enfants issus de lépreux; d'appareils de désinfection; de cimetières spéciaux, y était prévue.

Dans ces colonies agricoles, le lépreux valide doit avoir une vie à peu près identique à celle de ses compatriotes des autres villages, sous l'autorité d'un chef communal. L'infirme doit être considéré comme un véritable impotent et le Protectorat du Tonkin a le devoir de pourvoir à tous ses besoins.

Être placé dans une telle formation, ce n'est pas être séquestré ou mis hors du monde. Le malade peut sortir dans

certaines conditions et recevoir des visites. C'est un lieu d'isolement relatif, mais c'est le seul jugé compatible avec la mentalité de nos protégés. Le lépreux y doit avoir un maximum de bien-être ; la collectivité y trouve, sinon une protection absolue, du moins des garanties indiscutables.

Le but à poursuivre est d'attirer, d'agglomérer la totalité des lépreux recensés, en diminuant de plus en plus le nombre de ceux se soignant à domicile. En 1915, il y avait 1,696 lépreux en communautés sur 2,437 recensés ; en 1916, 1,600 sur 2,479 ; en 1918, 1,866 sur 2,602. Le but poursuivi sera atteint peu à peu : nos méthodes de prophylaxie seront reconnues par l'Annamite humaines en même temps que profitables ; il sera atteint sûrement et rapidement dès que, par une médication appropriée, le lépreux verra luire l'espoir de la guérison en entrant dans la colonie agricole.

Ajoutons que, pour compléter l'œuvre d'assistance, il est prévu des allocations à la famille des lépreux isolés, privée de son soutien naturel.

Telle est l'organisation actuelle.

Une modification de détail a été apportée en avril 1915. La Direction générale du service des léproseries fut supprimée. Les colonies agricoles furent rattachées aux services d'assistance des diverses provinces.

b. *Cochinchine.* — À Cognacq et Mougeot revient le mérite, en 1899, d'avoir, les premiers, tenté un dénombrement des lépreux de la colonie. Ils ont examiné 2,472 malades des diverses provinces, toutes infectées dans des proportions à peu près égales : le nombre des hanséniens atteindrait, d'après eux, 5,000.

Jeanselme donne plus tard des chiffres sensiblement du même ordre. Le recensement, prescrit en 1914, indique un chiffre de 2,163 malades ; les provinces de Chaudoc et de Giadinh paraissent plus spécialement atteintes, avec des chiffres de 378 et 198 lépreux.

La lèpre est connue depuis excessivement longtemps en Cochinchine, et certains souverains d'Annam avaient pris des

mesures sévères pour en arrêter l'extension. Une léproserie a même existé dans une des îles du Mékong.

Ce n'est qu'en 1903 que l'Administration française, inquiète du grand nombre de mendiants lépreux rôdant autour des marchés et des places publiques, chercha à réglementer la prophylaxie de la maladie.

Une léproserie insulaire fut créée à Culao-Rang dans la province de Mytho, destinée aux vagabonds et à ceux des malades qui adresseraient une demande d'internement. Elle ne reçut jamais que les premiers. Et, bien que l'île fût assez vaste et aménagée pour admettre 600 pensionnaires, le nombre de ceux-ci s'est toujours maintenu dans les environs de 200.

Les résultats obtenus ont donc été très minimes. La léproserie de Culao-Rang a été réorganisée par un arrêté local du 4 décembre 1909. De plus, la création de colonies agricoles, à l'instar de celles du Tonkin, est actuellement envisagée en Cochinchine.

c. *Annam.* — Le nombre des lépreux y est assez élevé. Ainsi, le recensement de 1914 a donné un chiffre de 1,883, bien inférieur, on en a la certitude, à la réalité. Dans la seule province de Biu-Dinh par exemple, où le recensement a dû être fait dans des conditions plus strictes, 700 hanséniens ont été signalés.

La création des léproseries, retardée pendant la guerre, a été reprise dès 1918. La léproserie de la province de Thua-Thien (Hué) comprend déjà un pavillon à compartiments, confortable, pouvant être chauffé en hiver, contenant 20 lépreux, logés deux par deux, ainsi que tous les bâtiments d'administration : logement de deux gardiens européens (sœurs), logements d'infirmiers, pharmacie, salle de pansements, cuisines, water-closets. Pour ces bâtiments et pour la route y accédant, il a été dépensé 20,000 piastres. L'achèvement de cette léproserie, qui pourra contenir 400 lépreux, reviendra à 40,000 piastres. Elle doit être terminée dans deux ans, les crédits étant échelonnés sur trois budgets.

Les travaux de nivellement de terrain ont été commencés,

au début de 1920, pour une deuxième léproserie, qui doit être installée avec les crédits inscrits au budget de 1920, dans la province de Phanrang, sur une propriété léguée par un missionnaire; les travaux de cette léproserie doivent être déjà assez avancés. Ces deux établissements sont entourés de rizières, destinées à être mises en culture par les malades internés.

Dans la province de Thanh-Hoa fonctionne, depuis plusieurs années déjà, une léproserie rudimentaire en paillotes, installée par les missionnaires. Cet établissement devra être remplacé plus tard par une léproserie d'Etat, analogue aux deux précédentes.

Enfin, la création d'une léproserie est envisagée dans la province du Binh-Dinh; les dépenses seront prévues au budget de 1922.

L'Annam, dont les léproseries de Thua-Thien et de Thanh-Hoa fonctionnent déjà, celle de Phanang étant bien près de fonctionner, sera ainsi pourvu de quatre léproseries, réparties sur son territoire d'après les facilités des communications et drainant chacune une région déterminée.

Il s'est produit, en 1919, en Annam, deux cas de contagion de lèpre chez des Européens.

d. *Cambodge.* — Dès 1901, Angier a montré que la lèpre existait dans le Cambodge, sous toutes ses variétés de forme. Elle a dû y sévir depuis les temps les plus reculés, puisque les auteurs khmers en parlent.

Les autochtones admettent le principe de l'isolement des malades, mais seulement à la période terminale de l'affection.

Angier, en 1904, signale avoir recensé 679 lépreux, dont un nombre important, plus de 100, à Pnom-Penh même. Son chiffre, il le remarque lui-même, ne comprend qu'une minime partie des hanséniens, car tous les sujets vus étaient déjà à un stade avancé de leurs lésions.

Angier croit que la séquestration ne peut pas être mise en application au Cambodge. Il pense que nous devons lutter contre le mal, en combattant l'insouciance et le fatalisme de nos protégés, et en modifiant par l'hygiène la promiscuité dans laquelle vivent les habitants.

Le recensement opéré en 1918 indique un nombre de 1,200 lépreux. Récemment, un petit village à 15 kilomètres de Kampong-Cham a été installé en village de lépreux.

e. *Laos.* — C'est dans cette partie de l'Union indochinoise que la lèpre fait le moins de victimes. Elle n'y est pourtant pas inconnue, surtout dans le Bas Laos. Les autochtones redoutent fort la contagion, et, à en croire Rouffiandis, prennent des mesures très sévères, telles que l'isolement des malades dans les îlots du milieu du Mékong.

En 1915, 300 lépreux ont été recensés dans tout le pays. La Résdience supérieure a décidé dernièrement de réunir les malades au village de Nam Leụn, à 25 kilomètres de Luang-Prabang, et de les assister d'une façon effective.

2° Établissements français de l'Inde. — D'après Leloir, l'Inde serait, avec l'Égypte, l'un des foyers d'origine de la lèpre. Depuis fort longtemps, l'Administration s'est inquiétée de la défaveur que la maladie pouvait jeter sur nos divers Établissements français. Aussi, dès 1849, un asile destiné aux lépreux fut-il édifié, grâce aux fonds fournis personnellement par le gouverneur Desbassyns. La prophylaxie antilépreuse ne fut pas, depuis, poussée plus avant. Pondichéry possède toujours le même asile, devenu une annexe de l'hôpital colonial, et qui ne peut recevoir qu'un nombre limité de pensionnaires.

Nous n'avons que des données très incomplètes sur le nombre des malades recensés respectivement à Pondichéry, Karikal, Chandernagor, Yanaon et Mahé. Vers 1900, il y avait à Chandernagor, d'après Cordier, 6 lépreux, soit 1 p. 3,700 habitants, et à Pondichéry, d'après Lhomme, 300 (soit 1.72 p. 1000). Une enquête donnait un chiffre de 278 pour les lépreux des trois autres Établissements.

A la léproserie Desbassyns, le nombre des internés, de 30 en 1904, est monté à 48 en 1913, 89 en 1916, 72 en 1917; cette année-là, 81 nouveaux malades furent hospitalisés, mais 20 moururent et 78 s'évadèrent. La proportion énorme d'évasions montre combien l'isolement préconisé comme moyen prophylactique est en pratique illusoire.

B. Colonies d'Afrique.

Sans parler de l'Algérie, de la Tunisie et du Maroc, qui ne sont pas des colonies au sens administratif du mot, nos vastes possessions africaines comprennent trois gouvernements généraux distincts : Afrique occidentale, Afrique équatoriale, Afrique orientale, subdivisés chacun en un certain nombre de colonies secondaires, qu'il importe d'étudier séparément au point de vue de la lèpre. Nous n'aurons rien à dire de la Côte des Somalis, la lèpre n'y ayant jamais été signalée.

1° Afrique occidentale française. — La lèpre est signalée dans chacune des six colonies du groupe, et l'affection est certainement plus fréquente que ne le font ressortir les statistiques. D'une façon générale, il semble que la proportion des infectés s'élève au fur et à mesure qu'on se rapproche du Sud. Très faible en Mauritanie, l'index hansénien est le plus fort en Guinée et surtout à la Côte d'Ivoire.

a. *Mauritanie.* — La lèpre a été longtemps niée dans notre colonie la plus septentrionale de l'A.O.F. et ne figure pas encore dans les statistiques des formations sanitaires. Pourtant, Binard qui, en 1913, a fait une tournée dans le Guidimaka, a pu trouver dans cette province, située au Sud-Ouest de la colonie, 29 cas bien authentiques de lèpre tubéreuse ou mutilante. Pour lui, la lèpre existe chez les Noirs de Mauritanie, mais est très rare parmi les Maures.

b. *Haut-Sénégal-Niger.* — Nous ne possédons que des documents fragmentaires, puisés en particulier dans les rapports médicaux des divers postes; mais ces documents sont insuffisants pour affirmer que la maladie n'est inconnue dans aucune province.

A Dori, en 1901, Vallet dit que la lèpre n'est pas rare. Observation semblable avait été faite, en 1897, par Abbatucci. Verdier, dans le Macina, constate le grand nombre de lépreux

venus, durant l'année 1907, à sa consultation. Ruelle, dans le Mossi, avance que la lèpre est de toutes les affections endémiques celle qui paraît se répandre le plus. A Ségou, sur le Niger, Peyrot mentionne 201 hanséniens pour 6,000 habitants (soit



Aspect de cicatrices chéloïdiennes lépreuses. — Tache achromique.
Photographie du docteur H. Blanquier (Côte d'Ivoire).

33 p. 1000). Dans le rapport d'inspection générale de 1913, mention de la maladie est faite un peu partout : Gao, Gaoua, Ouahigouya, Ouagadougou, Sikasso (environ 250), Segou (plusieurs milliers), Bandiagara, Kita, Koulikoro, Toukoto, Bamako, Dedougou (2,500 à 4,000, soit 10 p. 1000 de la

population du cercle, deux villages ayant même des proportions atteignant 40 p. 1000).

Jusqu'à présent aucune mesure n'a été réellement prise contre ces lépreux qui vivent au contact de tous, dans la promiscuité la plus grande. A Bamako, la capitale, il a bien été construit, de l'autre côté du Niger, sur la rive droite, 16 cases et 10 greniers à mil destinés aux lépreux circulant librement dans les rues; mais l'isolement prévu n'a pas été exécuté, même vis-à-vis des vagabonds.

c. *Sénégal.* — Le nombre total des lépreux a été, il y a quelques années, approximativement évalué à 2,000 (Huot).

Si, à Dakar et à Saint-Louis, on ne rencontre que peu de hanséniens, c'est que ceux-ci s'empressent de déserter les centres européens dès que leurs lésions deviennent apparentes. Dans le cercle de Thiès, il y aurait 150 malades; dans ceux de Cayor et Louga, des chiffres voisins du précédent; dans celui de Sine-Saloum, plus de 300; enfin, dans la Casamance, beaucoup plus, 50 p. 1000 par exemple de la population du centre de Fogny.

En 1904, fut créée à Sor, banlieue de Saint-Louis, une léproserie dotée de 33 lits; elle devait recevoir les indigènes n'ayant pas de ressources personnelles.

L'arrêté du 10 janvier 1907 réglemente les mesures à prendre contre les lépreux. Les dispositions sont différentes suivant que les malades sont catalogués par les médecins, non contagieux ou contagieux. Dans le premier cas, ils sont l'objet d'une simple surveillance. Dans le second, ils doivent être isolés dans des camps de ségrégation clôturés, à choisir dans les divers cercles, et entretenus aux frais de la colonie.

La lèpre paraît s'étendre au Sénégal d'une façon lente, mais progressive. Les populations ne s'accommodent pas du tout de l'internement des leurs. La Direction du Service de santé envisage l'installation de villages où les lépreux vivraient en famille, conservant leurs institutions propres et leurs coutumes locales.

d. *Guinée.* — La lèpre avait déjà été signalée comme assez fréquente dans la colonie, par Drevon, il y a une vingtaine

d'années. Il semble qu'elle ait gagné du terrain depuis cette époque. D'après Emily, de 1907 à 1913, 2,335 cas ont été recensés. Aucune province n'est indemne. Dans certains groupements, les atteints sont dans une proportion considérable;



Lésions lépreuses sur des scarifications de tatouage.
Photographie du docteur H. Blanquier (Côte d'Ivoire).

ainsi, à Kissi, il y aurait 48 hanséniens pour 150 habitants (soit 320 p. 1000).

Depuis 1913, il est identifié chaque année, 40 à 50 cas nouveaux.

En 1907, des camps de ségrégation pour lépreux ont été

établis à Boké, Labé, Kankan et Kindia. Les résultats n'ont pas été satisfaisants, tant sont poussés à l'extrême l'esprit d'indépendance et la susceptibilité des indigènes du pays. Les évasions ont été la règle générale. Tout est donc à refaire, en s'inspirant de principes de douceur.

e. *Côte d'Ivoire.* — La lèpre est endémique dans la colonie; importée, paraît-il, des régions du Nord et de l'Ouest, elle s'y est acclimatée avec une rare facilité. On la rencontre maintenant un peu partout, mais surtout dans les parties septentrionales et sur les routes les plus suivies par les Dioulas.

Les cercles de Touba, du Baoulé-Sud, de Kong, de Korhogo, de Séguela, sont les plus atteints. Ainsi, dans 3 cantons du cercle de Touba, examinés avec minutie, Blanquier a trouvé 343 lépreux sur une population de 5,874 habitants, soit près de 60 p. 1000. Dans la circonscription de Séguéla, un recensement indique, en 1916, la présence de 68 lépreux.

Une léproserie a été édifiée dans une île de la lagune Ébrié, à proximité de Bingerville, consistant d'ailleurs simplement en quelques cases couvertes de chaume. Depuis 1913, la moyenne des pensionnaires se maintient entre 22 et 25.

Cet essai de prophylaxie lépreuse n'a pas donné les bons résultats qu'on en attendait. La création de villages spéciaux, à proximité des postes munis de médecins, est préconisée depuis plusieurs années: il convient, en effet, pour réussir dans l'œuvre hygiénique, de rejeter complètement tout ce qui pourrait passer, aux yeux des indigènes, pour un emprisonnement.

f. *Dahomey.* — Les médecins qui ont séjourné au Dahomey sont d'accord pour avancer que la lèpre est beaucoup plus fréquente dans la haute région que dans la partie rapprochée de la côte. Des cas de la maladie ont été néanmoins signalés à peu près partout dans tous les cercles.

Dans le recensement opéré en 1914, le cercle de Mono s'inscrit avec 400 lépreux, celui de Porto-Novo avec 250, celui de Grand-Popo avec 150. Les chiffres sont encore plus forts

dans les cercles de Savé et de Savalou, et encore plus dans ceux de Djougou et de Kouandé.

La lutte contre la lèpre au Dahomey est tout entière à organiser.

2° Afrique équatoriale française. — Le Gouvernement général de l'A.E.F. comporte le Gabon, qui est d'occupation déjà ancienne, le Moyen-Congo et l'Oubanghi-Chari, organisés depuis un nombre bien moindre d'années. Il faut y rattacher, pour l'étude qui nous intéresse, le territoire militaire du Tchad et le Cameroun.

D'une façon générale, on n'a que des renseignements lacunaires et peu précis sur la lèpre dans ces vastes régions. Dans les statistiques des postes médicaux, la maladie est à peine signalée; les indigènes ne vont pas encore très volontiers se confier aux médecins; d'ailleurs, ceux-ci sont en nombre relativement si infime, qu'ils ne peuvent faire que des tournées rapides et très espacées dans les immenses circonscriptions qu'ils ont à desservir. Il est cependant incontestable que la lèpre existe partout et qu'elle est loin d'être rare.

a. *Gabon*. — Au Nord de la colonie, dans la partie attenante au Cameroun, la lèpre a été signalée comme d'une fréquence assez grande. Ringenbach et Guyomarch, par exemple, au cours de la mission franco-allemande de délimitation, ont trouvé des cas de lèpre tantôt isolés, tantôt par petits foyers. De la mer à l'Ivindo, sur 1,500 sujets examinés, ils ont noté 25 lépreux, soit 16.6 p. 1000.

Dans la partie littorale du Gabon, la maladie paraît assez rare, et, d'une façon générale, ne semble pas avoir tendance à s'étendre, malgré l'absence de toute prophylaxie spéciale.

b. *Moyen-Congo*. — Nous ne trouvons à rapporter ici que les chiffres donnés par Ringenbach et Guyomarch, qui ont signalé une morbidité par lèpre de 10.6 p. 1000 parmi les tribus qu'ils ont traversées, de la Sangha à la Lobaye (2,250 sujets examinés, 24 lépreux).

La lèpre doit être assez répandue dans le Congo français,

comme elle l'est daus le Congo belge. Elle y constitue, en certains endroits, un véritable fléau. Daniel estime qu'il y a 20,000 lépreux pour 500,000 habitants, soit 40 p. 1000.

c. *Oubanghi-Chari.* — Nous sommes, de même, très peu renseignés sur cette colonie; la lèpre a été signalée en 1908, par Rapuc, comme d'une grande fréquence, très explicable par le peu d'importance que les indigènes attachent à sa contagiosité. Elle est surtout répandue dans la région des sultanats. D'après Jamot, qui a soigneusement visité la vaste région située entre la boucle de l'Oubanghi et la frontière méridionale du territoire militaire du Tchad (le quart environ de la colonie), il y aurait 170 lépreux pour 100,000 habitants, soit 1.7 p. 1000. La lèpre paraît être en régression et on y observe la forme trophoneurotique à l'exclusion de la forme tubéreuse.

d. *Territoire militaire du Tchad.* — La lèpre semble être répandue un peu partout, surtout dans le Ouadaï et le Siba. régions limitrophes du Soudan anglo-égyptien.

S'il faut en croire Bouchaud, la terrible famine qui a sévi au Ouadaï durant le premier semestre 1914 aurait fait disparaître tous les sujets en état de moindre résistance et en particulier les lépreux.

La prophylaxie n'est pas organisée.

e. *Cameroun.* — La lèpre était niée dans la colonie jusqu'en 1897; à partir de 1902, les rapports des médecins allemands la signalent comme de plus en plus fréquente. En 1902, Ziemann est porté à croire que 20 p. 1000 de la population en est atteinte: ayant eu l'occasion d'examiner 7,000 sujets au moment de la vaccination jennérienne, il diagnostiqua la lèpre chez 142 d'entre eux. En 1906, Haberer considère que l'on peut compter 1 lépreux par groupe de 10 à 12 cases dans la région de Yaoundé. Dans les dernières années de leur occupation, les Allemands estimaient à 4,860 le nombre d'hanséniens du Nord-Cameroun.

Ce chiffre n'est sûrement pas supérieur à la réalité, d'après Cartron, qui a eu à parcourir la même région peu de temps après que nous en eûmes pris possession par les armes.

La lèpre n'est malheureusement pas cantonnée dans les régions septentrionales du pays. Elle est répandue partout et il n'existe que peu de villages où l'on ne puisse déceler un ou plusieurs lépreux (G. Martin).



Lèpre mutilante.

Photographie du docteur H. Blanquier (Côte d'Ivoire).

La lutte contre la maladie avait été entreprise, dès 1910, par les Allemands, qui avaient ouvert des léproseries à Ebolowa, Yaoundé et Garoua. Elle n'a pas été perdue de vue par les Français.

En particulier, l'arrêté du gouverneur Fourneau, en date

du 26 février 1917, pris sur la proposition du chef du Service de santé, G. Martin, interdit la circulation des lépreux dans les lieux publics, défend aux malades l'exercice de certaines professions, et prévoit l'internement de ceux que leurs familles ne peuvent conserver dans des conditions suffisantes d'isolement. A la fin de 1918, la léproserie de Yaoundé contenait 401 pensionnaires et le village de ségrégation d'Akondinga en réunissait 70.

3° Afrique orientale française. — La vaste île de Madagascar en constitue la partie la plus importante et de beaucoup. A côté d'elle, nous aurons à nous occuper de l'archipel des Comores et de notre vieille possession de la Réunion.

a. *Madagascar.* — C'est de toutes nos colonies, celle où la lutte contre la lèpre a été engagée, du premier coup, de la façon la plus énergique.

La maladie était connue bien avant notre occupation ; on croit qu'elle a été importée par des nègres immigrés de la côte africaine. Sous Ranavalona II, un édit prescrivait déjà de placer les lépreux dans des endroits spéciaux bien isolés. En prenant possession de Madagascar, nous trouvâmes plusieurs établissements privés, entretenus par des missions anglaises ou norvégiennes, où les hanséniens étaient recueillis, sinon traités, mais d'où ils sortaient librement. Le général Galliéni, dans son souci de voir prospérer la grande île, prescrivit les mesures nécessaires pour isoler dans les meilleures conditions, le plus de lépreux possible. Madagascar se couvrit rapidement de léproseries régionales. Il nous suffira d'en donner l'énumération et d'indiquer le nombre de pensionnaires en 1913.

Sur le plateau central, 4 léproseries: Manankavaly (prov. Tananarive), 1,424 isolés; Vakinankaratra (prov. Antsirabé), 627 isolés; Bemanta (prov. Ambositra), 248 isolés; Ilena (prov. Fianarantsoa), 448 isolés.

Sur la côte occidentale, 2 léproseries: une, au Nord, avec 30 malades, dans un îlot voisin de Sainte-Marie; l'autre, au Sud, avec 243 malades, à Farafangana. Une léproserie est en construction à Fort-Dauphin.

Sur la côte occidentale, également 2 léproseries: au village d'Amberivery (prov. Ananalava), 27 pensionnaires; et à l'îlot Sakatia, près Nossi-Bé, 30 pensionnaires. Un village de lépreux (environ 30 hommes et femmes) s'est créé à Ranomafana, dans le district autonome d'Ambilole, à une trentaine de kilomètres du centre administratif de Betsiaka.

A ce nombre de 3,890 lépreux isolés dans les établissements dépendant de l'assistance médicale, il faut en ajouter une centaine répartis dans six ou sept petits dispensaires relevant de diverses missions, et peut-être 1,500 autres, plus ou moins repérés, vivant en liberté.

En 1902, le nombre total des lépreux était estimé à 4,500, dont 2,540 isolés (3 p. 1000 de la population). En 1910, l'évaluation était de 4,000, dont 3,000 internés. En 1914, 6,373, dont 4,021 internés.

La lèpre ne parait donc pas être en progression notable. Il est certain que les léproseries régionales ont rendu des services. La vie d'internement, mais non de séquestration absolue, qu'on y mène est, d'une façon générale, bien acceptée par les Malgaches, qui ne sont pas rejetés hors de leur province d'origine et continuent à avoir des relations avec leurs proches. Les évasions sont rares.

b. *Archipel des Comores.* — Les quatre îles constituant le groupe hébergent des lépreux en proportion à peu près semblable.

A Mohéli, d'après un recensement récent de Suldey, il y aurait 82 lépreux pour une population de 4,500 habitants (près de 20 p. 1000). Dans l'îlot Djimadjini, 21 malades seulement sont isolés; les autres circulent en liberté, sans être l'objet de la moindre surveillance.

A Mayotte, les lépreux peuvent être une centaine; 45 sont isolés sur l'île de M'Zambourou.

A Anjouan, il y a 27 lépreux réunis à Chicoundoumi; les autres malades ne sont pas recensés.

A la *Grande Comore*, enfin, 52 indigènes avaient été reconnus lépreux en 1906. On n'a pas de renseignements récents sur ce

sujet; on sait seulement qu'un très petit nombre de hanséniens sont groupés près d'un ancien cratère, le Morossi.

c. *Réunion.* — Depuis longtemps on s'est occupé de la maladie. Un arrêté de février 1852 a créé à 14 kilomètres du chef-lieu, Saint-Denis, un établissement dénommé la Montagne, destiné à interner tous les lépreux de la colonie. « Tout individu reconnu lépreux sera immédiatement séquestré. . . Pourra être dispensé de cette obligation tout lépreux qui s'engagerait à quitter la colonie ou qui justifierait de moyens suffisants pour recevoir de sa famille les soins que nécessite son état. Cette autorisation exceptionnelle ne sera accordée qu'à la condition expresse d'une séquestration absolue, dont l'inexécution entraînera de plein droit l'internement. »

Passons sans insister sur le danger, en matière de prophylaxie, du conseil, en quelque sorte donné, de quitter la Réunion et d'aller ainsi répandre le mal ailleurs. Remarquons que le mot séquestration absolue est prononcé sans ambages et répété, et que cette séquestration sur le papier n'a jamais pu être appliquée.

De 1868 à 1872, on a interné un peu moins de 100 lépreux. De 1897 à 1902, 128 malades ont été reçus. En 1902, la léproserie abritait 61 pensionnaires. En 1906, elle en avait 43 et ce nombre, depuis, n'a guère été dépassé. La lèpre existe pourtant un peu partout à la Réunion; en particulier dans la partie Ouest de l'île: Saint-Louis, Saint-Leu, Saint-Gilles.

C. Colonies d'Amérique.

Elles comprennent les deux îles du groupe des Petites Antilles, Guadeloupe et Martinique, et, sur la côte orientale de l'Amérique du Sud, la Guyane française. Mentionnons les îles de Saint-Pierre et Miquelon, indemnes de lèpre.

1° Antilles françaises. — Nous ne possédons aucune donnée, même approximative, sur le nombre réel des lépreux dans nos deux vieilles colonies de la Guadeloupe et de la Martinique. On

sait seulement que ce nombre est assez élevé et que la maladie date de la période d'introduction des Noirs africains dans le Nouveau-Monde.

En 1728, on créa dans l'îlot de la Désirade, situé à la pointe Nord-Est de la Guadeloupe, une léproserie destinée aux malades des deux îles sœurs. Malgré des péripéties variées, l'établissement a subsisté au même endroit, mais le nombre des internés n'a jamais été bien considérable. Ainsi, de 1859 à 1899 inclus, il a passé dans l'établissement 380 lépreux. En 1902, le nombre des pensionnaires était de 85 ; il était de 89 en 1918.

Il est de toute évidence qu'un nombre infime seulement des hanséniens de la Guadeloupe et de la Martinique est isolé à la Désirade. Nos compatriotes antillais poussent très loin le sentiment de l'assistance familiale, et il n'y a pas de lépreux qui ne trouve quelque parent pour le recueillir et le soigner.

Ajoutons que l'entrée à la Désirade n'est pas obligatoire : elle ne peut même, au contraire, s'effectuer que sur la demande expresse de l'intéressé.

La prophylaxie de la lèpre aux Antilles françaises est donc entièrement à reconstituer, les mesures adoptées devront être appliquées avec sévérité.

2° Guyane française. — Introduite dans la seconde moitié du XVIIe siècle par les esclaves importés de la côte occidentale d'Afrique, et peut-être aussi par les juifs hollandais, chassés du Brésil vers la même époque, la lèpre fit en Guyane des progrès très rapides à cause des conditions hygiéniques déplorables dans lesquelles vivait la population. Déjà en 1777, Bajon signale que, sur presque toutes les habitations, se comptent des nègres attaqués par le «mal-rouge». En 1802, Campet mentionne 3 Européens atteints. En 1859, Laure assure qu'un dixième de la population est lépreux : il est probable, comme l'a écrit Brassac, qu'il a englobé dans son estimation non seulement l'éléphantiasis des Grecs mais aussi l'éléphantiasis des Arabes de nature bien différente. D'après un missionnaire, auteur anonyme d'un livre sur la «contagiosité de la lèpre», l'évêque de la Guyane, en 1879, considérait 4 à 5 p. 100 de ses paroissiens comme

atteints du mal. Pour Orgéas (1886), un examen médical de la population ferait trouver «100 ou 200 lépreux, peut-être davantage». Clarac (1902) regarde comme proche de la réalité le nombre de 350 hanséniens. Kermorgant (1908), Thézé (1916) indiquent des chiffres du même ordre. Guillon considère (1910) la proportion des lépreux comme beaucoup plus élevée. Nous-même avons avancé que l'indice hansénien est d'environ 16 p. 1000 (pas loin de 500 lépreux pour 30,000 habitants).

Depuis le «Code noir» de 1716, qui interdit l'importation de nègres ladres, jusqu'au décret du 11 mai 1891, promulgué par arrêté du 28 juillet 1892, de très nombreuses réglementations ont été élaborées pour lutter contre l'extension de la maladie : il serait oiseux ici de les passer en revue; nous l'avons fait ailleurs. La séquestration a toujours été la base de toutes les mesures proposées. Aucun résultat n'a jamais été obtenu, et il n'est pas douteux qu'il faille organiser la prophylaxie sur des bases tout à fait différentes.

La réglementation actuelle, dans ses grandes lignes, prévoit l'internement «des vagabonds, des condamnés et des gens sans ressources atteints de lèpre». Elle admet que les gens de condition aisée peuvent se soigner chez eux, en élisant domicile à plus de 2 kilomètres des agglomérations. C'est la police qui est chargée de signaler les personnes suspectes qui paraîtraient dans les lieux publics, clause inappliquée et inapplicable, rendant le décret tout entier de 1891 lettre morte. La dénonciation des lépreux n'est pas possible. D'ailleurs, les familles mettent un point d'honneur à tenir caché ce qu'elles considèrent comme une tare héréditaire.

La proportion des lépreux internés n'a jamais correspondu, loin de là, au nombre réel des malades. La léproserie actuelle, l'Acarouany, qui date de 1833, représente une maladrerie ancienne. «C'est un véritable tombeau vers lequel les malades s'acheminent toujours avec le même désespoir, sachant qu'ils ne reverront plus jamais ceux qu'ils laissent derrière eux.» [Thézé.] Le Conseil colonial d'hygiène en a décidé, en 1919, la disparition et son remplacement par un établissement con-

forme aux données de la science et répondant mieux aux principes d'humanité et de justice.

Pour mémoire, indiquons le nombre des pensionnaires de l'Acarouany à diverses époques: 1833, 80; 1856, 163; 1885, 38; 1900, 30; 1914, 54; 1917, 60.

La lèpre a envahi, à la Guyane, l'élément pénal. L'invasion n'a pas été immédiate, le milieu étant assez fermé. Elle a mis vingt-cinq ans avant de se produire; mais, depuis, la maladie suit une marche ascendante. «La France, écrit Guillon, a réalisé involontairement la plus vaste et la plus irréprochable des expériences sur la contagiosité de la lèpre.»

Les deux premiers bagnards lépreux sont signalés en 1883. En 1897, on en compte 24. Le chiffre monte à 35 en 1900, à 53 en 1910, à 66 en 1914, à 73 en 1915. La proportion des lépreux de catégorie pénale dépasse maintenant 9 p. 1000.

Mentionnons que ces malades sont isolés dans un îlot du fleuve Maroni, l'îlot Saint-Louis.

D. Colonies d'Océanie.

Nos colonies d'Océanie consistent en une série d'archipels disséminés dans l'océan Pacifique. On les divise en 2 groupes : d'une part, la Nouvelle-Calédonie et ses dépendances administratives, les îles Loyalty, Wallis et Nouvelles-Hébrides; d'autre part, la Polynésie française comprenant les îles de la Société, les Marquises, les Tuamotu et les Gambier, pour ne citer que les plus importantes.

1. Nouvelle-Calédonie et dépendances. — a. *Nouvelle-Calédonie proprement dite.* — Plus que partout ailleurs, la lèpre, introduite il y a cinquante-cinq ans par un Chinois dont l'histoire médicale a été bien établie par Grall, s'est répandue à la Nouvelle-Calédonie avec une rapidité si foudroyante que l'avenir de la race canaque a été considéré, à un moment donné, comme très compromis.

Dès 1884, les médecins signalèrent les progrès rapides faits par le mal. Les premières données numériques datent de 1893;

il y avait dans l'île 500 lépreux, dont quelques Européens. Ce chiffre, deux ans plus tard, est porté à 600.

En 1901, Primet ne parle pas de moins de 1,500 lépreux indigènes (nombre dans lequel il faut certainement comprendre les malades des Loyalty).

Le recensement de 1909 pour la Calédonie seule (y compris l'île des Pins) indique 700 hanséniens, dont 300 Européens, et celui de 1914, un nombre du même ordre (417 indigènes, soit 24 p. 1000 de la population, et environ 300 Européens).

Le premier cas de lèpre chez l'Européen date de 1888. Cinq cas nouveaux se produisirent de 1888 à 1890. En 1893, il y a 40 blancs malades (Grall); en 1897, 77 autres sont reconnus; en 1900, le nombre des cas est augmenté de 46, et de 1900 à 1910, il y a encore 291 cas nouveaux. La lèpre a envahi, en effet, à ce moment-là, les pénitenciers et trouvé chez les bagnards une proie facile (231 bagnards sur les 291).

Actuellement, il y aurait 300 Européens atteints; 211 sont isolés, dont 107 appartiennent à la catégorie pénale (soit 25 p. 1000 de l'effectif). La population libre de la Nouvelle-Calédonie, riche de 11,500 âmes, compte donc dans son sein 163 lépreux, soit 14 p. 1000.

Nous devons à Lebœuf des renseignements de tout premier ordre sur la lèpre à la Nouvelle-Calédonie. Les divers districts ont été minutieusement visités par lui en 1911, 1912 et 1913. Toutes les tribus sont infectées, dans des proportions variant de 2.8 à 74 p. 1000 de la population.

Des constatations précises extrêmement consolantes ont été notées par Lebœuf. La maladie paraît en réelle décroissance[1] dans les parties les plus anciennement frappées, par exemple

[1] Une remarque tout à fait similaire a été faite à propos de la tuberculose par le médecin général de la marine Couteaud. Dans le second quart du XIXe siècle, les naturels de Polynésie, par suite sans doute d'un rajeunissement du réservoir de virus par les éléments venus d'Europe, devinrent tuberculeux en masse «follement, comme des cobayes de laboratoire». La courbe épidémique atteignit son *fastigium* entre 1850 et 1875. Puis la vague tuberculeuse est tombée. Les tuberculeux ne sont guère plus nombreux qu'ailleurs. Couteaud trouve le fait consolant, car il montre que dans son conflit avec la maladie, la vitalité de la race finit par prévaloir.

dans l'extrémité Nord de la Grande-Terre. « Tout se passerait comme si, dans une région neuve et où l'hygiène est inconnue, il se produisait une poussée épidémique atteignant en peu de temps tous les individus d'une sensibilité marquée ou ne présentant que peu de résistance à ses attaques. » La remarque faite par plusieurs que la forme tubéreuse de la lèpre devient de plus en plus rare, et la forme nerveuse relativement de plus en plus fréquente, expliquerait la diminution du contage interhumain.

Des exemples concrets ne sont pas inutiles.

La tribu de Pouebo avait en 1890 (Legendre), 8 à 10 p. 100 de sa population atteinte de lèpre; en 1901, Bec ne trouve plus que 5 p. 100, et, en 1913, Lebœuf 3.4 p. 100.

Dans la tribu de Arema, le pourcentage des lépreux, de 20 en 1890, tombe à 12.5 en 1901, pour n'être plus que de 2.9 en 1913.

La tribu de Canala, visitée en 1890 par Vallet, comptait 16 p. 100 d'infectés; en 1913, il n'y avait plus que 3.2 p. 100.

Montfort, dans une tournée récente à l'île des Pins, recueille des renseignements du même ordre. Le nombre des lépreux, de 40 en 1905, de 20 en 1911, n'est plus que de 16 en 1918, soit, en treize ans, une réduction de 60 p. 100. Cette diminution s'est manifestée après que la maladie eut passé par une phase d'accroissement réellement alarmant. En effet, en 1890, 10 cas seulement de lèpre étaient signalés par Legrand, tandis qu'en 1899 le nombre atteignait 136, le cinquième de la population.

La lèpre a toujours, et à juste titre, préoccupé l'opinion publique en Nouvelle Calédonie; mais il semble que les mesures aient été prises sans esprit de suite.

Successivement, le principe fut adopté de léproseries partielles au nombre de 5 (arrêté du 11 septembre 1889), d'une léproserie unique à l'île Art (1893), de léproseries partielles multipliées (décembre 1901). En 1911, il existait, sur la Grande-Terre, 24 de ces nids de lépreux dénommés léproseries partielles; mal situées, mal installées, sans ressources suffisantes, 6 d'entre elles étaient totalement abandonnées et

les autres ne contenaient que de 5 à 12 malades indigènes. De plus, 2 établissements étaient ouverts, l'un à l'île aux Chèvres pour la population libre, l'autre aux Belep pour la population pénale : organisation tout à fait vaine et illusoire, écrit Ortholan.

Pour être complet, mentionnons l'existence d'une commission dite des Experts, créée en 1898, et chargée de dépister les hanséniens. De 1899 à 1910, 1,013 sujets furent examinés et 407 furent reconnus malades (56 Européens, 235 sujets de catégorie pénale et 116 Canaques).

Actuellement, voici les mesures prises à la Nouvelle-Calédonie. La population libre et les libérés de deuxième section doivent être internés à l'île aux Chèvres, à moins d'avoir les ressources suffisantes pour se soigner à domicile. La population pénale est isolée à la presqu'île Ducos. Les indigènes et les immigrants de couleur sont reçus dans une partie spéciale de l'île aux Chèvres ou réunis dans des « villages d'isolement ». Ceux-ci sont entretenus en partie par la tribu, en partie par l'administration locale. Lebœuf en augure le meilleur résultat. « C'est, dit-il, le seul procédé répondant aux nécessités sociales, aux exigences financières, et aux données de la science. »

Il est enfin tenu au laboratoire Bourret, à Nouméa, un système de fiches intéressant les lépreux et les suspects, de sorte qu'il est possible, chaque année, d'établir la carte de la lèpre en Nouvelle-Calédonie.

b. *Îles Loyalty* ou *Loyauté*. — Des errements analogues à ceux de la Nouvelle-Calédonie y ont été suivis en matière de prophylaxie lépreuse. Successivement furent décrétées les installations de léproseries partielles, puis d'une léproserie pour chacune des trois îles du groupe, puis d'une léproserie unique à Bélep, puis de nouvelles léproseries partielles, puis d'une léproserie centrale à l'îlot Doudoune, puis enfin de 12 léproseries partielles, une par tribu.

Les Loyalty comprennent les trois îles de Lifou, Maré, Ouvéa et un certain nombre d'îlots d'importance très secondaire.

C'est à Maré que la lèpre, importée de Nouvelle-Calédonie,

fit son apparition pour la première fois en 1878; peu après, Lifou fut contaminée; Ouvéa, au contraire, est restée indemne jusqu'en 1894.

En 1890, le nombre des lépreux des trois îles est estimé à 49 (Mialaret); il monte aux environs de 200 en 1898 (soit plus de 16 p. 1000 de la population).

En 1909, C. Nicolas estime que le chiffre réel des hanséniens n'est guère inférieur à 35 p. 1000 de la population, 221 sont isolés; les autres sont en liberté.

Lebœuf et Salomon comptent, en 1913, 298 lépreux (28 p. 1000).

A Maré, la première infectée des trois îles, la propagation de la lèpre a d'abord été très rapide (49 en 1890, 107 en 1909, 142 en 1913); le mal se maintient maintenant stationnaire. Dans les deux autres îles, la progression continue. A Lifou par exemple, Nicolas avait, en 1907, compté 75 lépreux, et Lebœuf, en 1912, 92 (16.4 p. 1000). Actuellement, il ressort d'une inspection toute récente de Moulinas qu'il y a 182 malades (30.9 p. 1000). La proportion des malades est donc aussi élevée que dans les parties les plus atteintes de la Nouvelle-Calédonie.

Il est vrai que la prophylaxie de la lèpre est pour ainsi dire inexistante aux Loyalty. Des trois emplacements choisis pour des léproseries partielles, un seul persiste encore. Les lépreux sont revenus dans leurs familles et on ne peut avoir aucune action sur eux. Le rétablissement d'un poste médical à Lifou serait une mesure de grande importance.

c. *Îles Wallis et Nouvelles-Hébrides.* — Nous sommes encore fort peu documentés à leur sujet. Il semblerait qu'aux Nouvelles-Hébrides la lèpre soit rare (Amigues); pourtant Bougainville, quand il les visita en 1769, fit la remarque qu'une des îles du groupe s'appelait île des Lépreux.

Aux Wallis, Viala a rencontré fort peu de lèpre tubéreuse; mais, d'après lui, il existerait, chez la moitié environ de la population, une forme de lèpre atténuée, caractérisée presque uniquement par une griffe cubitale, avec atrophie des muscles de

la main et hypertrophie du nerf cubital. Les enfants seraient atteints aussi bien que les adultes et les vieillards. Cette forme nerveuse, à évolution fort lente, paraît ne jamais entraîner la mort.

2. Polynésie française. — Encore appelée Établissements français de l'Océanie, la Polynésie française est constituée par 4 groupes d'archipels assez éloignés les uns des autres : archipel de la Société (où se trouve, dans l'île de Tahiti, le chef-lieu administratif Papeete); archipels des Marquises, des Tuamotu, des Gambier, classés d'après leur importance.

Dans tous, la lèpre sévit depuis longtemps et de façon désastreuse. Le recensement, opéré de 1911 à 1913, dans des conditions bonnes sans être parfaites, indique : à Tahiti-Moorea, 112 lépreux (8 p. 100); aux Marquises, 100 (26 p. 1000); aux Tuamotu, 50; aux Gambier, 20.

Aux *Marquises*, la maladie, après une période où elle fit des progrès inquiétants, semble rétrocéder. C'est ainsi que Buisson signale, en 1903, un sujet lépreux sur quinze. En 1906, Grosfillez peut numérer 123 malades, groupés principalement dans les îles Sud-Est, sur une population de 3,480 âmes (35 p. 1000), et note le peu de tendance à l'extension, voire même la tendance à la diminution. La raréfaction de la population élimine les sujets contaminés, diminuant les chances de contagion. Actuellement, la maladie ne revêt pour ainsi dire plus que la forme nerveuse.

Dès 1890, une léproserie fut installée dans la baie de Puamau pour lutter contre le fléau aux îles Marquises ; elle ne reçut jamais vraisemblablement de pensionnaires; les protestations de la population et des raisons budgétaires firent fermer l'établissement.

Un autre projet de léproserie à l'île Masse n'eut pas un sort meilleur.

Nous sommes mieux documentés sur la lèpre dans l'*archipel de la Société*. Elle serait autochtone d'après les uns, importée par des Chinois au milieu du XIXe siècle d'après les autres. En 1874, 7 Chinois et 1 Européen, reconnus lépreux, furent

isolés sur le petit îlot de Motu-Uta, en exécution d'une ordonnance royale de Pomaré IV.

En 1887, un recensement fixe le nombre des lépreux à 24, et le Conseil d'hygiène de la Colonie émet, à l'unanimité, le vœu qu'il y a lieu de prendre à leur égard des mesures d'isolement absolu. En 1890, aucun emplacement de léproserie n'ayant pu être trouvé, le Gouverneur décide l'envoi des lépreux de Tahiti et de Moorea dans l'établissement créé aux Marquises dans la baie de Puamau. L'arrêté ne reçut jamais le moindre commencement d'exécution.

En 1895, 42 lépreux sont signalés et en 1902, une centaine. En 1907, Dubruel, à la suite d'une enquête minutieuse dans les deux îles, reconnaît 84 malades. Il fait approuver la création, dans la vallée de Marnapo, d'un village de lépreux, où doivent être obligatoirement cantonnés tous ceux qui ont des lésions ouvertes et ne pouvant se soigner à leurs frais. Les lépreux à lésions fermées se voient seulement interdire certaines professions et l'accès des lieux publics (écoles, marchés, bains). Bien que peu draconiennes, ces mesures ne furent jamais appliquées.

En 1911, la question est reprise par Heusch et Valleteau de Mouillac, qui établissent l'existence, sur une population de 13,000 âmes, de 112 lépreux (8.6 p. 1000) dans les îles de Tahiti et de Moorea. La création d'un village de lépreux, cette fois-ci dans la vallée d'Orofana, offrant de meilleures conditions matérielles, est décrétée par le Gouverneur, avec des clauses à peu près identiques à celles de l'arrêté de 1907. Il semble que les pouvoirs publics aient l'intention de tenir la main à l'exécution des mesures prescrites pour lutter contre l'extension de la lèpre dans les îles de la Société; des sommes assez importantes ont été prévues au budget de la Colonie.

DOCUMENTS CLINIQUES.

UN CAS DE PÉRITONITE MORTELLE

CONSÉCUTIVE À UNE PERFORATION DE L'INTESTIN PAR ASCARIDES, À LOANGO (MOYEN-CONGO),

par **M. le Dr GIUDICELLI,**

MÉDECIN MAJOR DE 2e CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

D..., garde régional, entre à l'hôpital indigène de Loango le 10 juin 1920 à 19 heures. Parti pour escorter un courrier le 1er juin, est tombé malade le 6 et a dû être transporté sur un brancard de fortune pendant la dernière étape de retour. Examiné dès son arrivée, le malade se plaint de souffrir du ventre depuis quatre jours et rejette tout aliment depuis la veille. Il a eu quatre selles diarrhéiques pendant les dernières vingt-quatre heures et urine normalement. A l'examen, on constate un point douloureux à deux travers de doigt au-dessous de l'ombilic, mais sans réaction de la paroi, qui se laisse déprimer facilement. Le reste de l'abdomen est souple et non douloureux à la palpation. A la percussion, sonorité normale dans la région supérieure de l'abdomen, légère matité dans les flancs. La langue est humide mais recouverte d'un épais enduit saburral. Le pouls bien frappé bat à 110. La température prise à l'aisselle, à deux reprises, accuse 38°2.

Devant ces symptômes ne présentant aucun caractère d'extrême gravité, le malade est couché; on lui administre une pilule d'opium et un peu d'eau chloroformée à prendre pendant la nuit.

A 23 h. 30 le malade, qui reposait parfaitement, est tout à coup pris de hoquet, rend par la bouche un jet de liquide noir et meurt subitement. L'autopsie est pratiquée le lendemain matin.

A l'ouverture de l'abdomen s'échappe une petite quantité de liquide louche dans lequel nagent de nombreux détritus fibrineux. L'intestin apparaît tapissé de fausses membranes jaunâtres qui se détachent facilement sous le doigt. L'exploration de l'intestin, pratiquée méthodiquement, nous amène aussitôt sur une anse légèrement distendue présentant une surface gris noirâtre de l'étendue d'une pièce de 5 francs; au centre de cette surface, on constate la présence de nom-

breux petits pertuis, dont sept très visibles laissent s'échapper spontanément un liquide noir verdâtre, contenant des débris végétaux non digérés; la palpation de cette anse donne l'impression d'un paquet de cordons flexueux, et, par une légère pression, on fait sortir par un de ces pertuis, un ascaris vivant, puis un deuxième; l'anse est alors ouverte et donne issue à un paquet volumineux constitué par quarante-six ascarides pelotonnés les uns sur les autres. Deux autres paquets semblables sont encore trouvés au cours de l'exploration intestinale, mais sans altération de l'intestin à leur niveau. L'autopsie complète est poursuivie, mais ne révèle rien d'anormal.

Il faut donc conclure à un cas de péritonite par perforation intestinale due à des ascarides. Existait-il des ulcérations préexistantes? les parasites sont-ils l'unique cause des perforations? Cette seconde hypothèse semble être la vraie, car les antécédents pathologiques du garde N... sont nuls au point de vue intestinal [1].

QUININE ET FIÈVRE HÉMOGLOBINURIQUE,

par M. le Dr H. G. MORIN,

MÉDECIN-MAJOR DE 2e CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

La magistrale étude que Gouzien a consacrée à la fièvre bilieuse hémoglobinurique, dans le *Traité de Pathologie exotique* de Grall et Clarac, semblait avoir fixé définitivement les contre-indications de la quinine dans le traitement de cette maladie.

Les publications récentes sur le paludisme macédonien ont remis la question sur le tapis, en même temps que celle de la posologie de la quinine dans le traitement du paludisme en général. Par un curieux revirement, alors qu'autrefois un colonial paludéen en France devait supplier son médecin pour obtenir la dose de quinine qu'il savait, par expérience, nécessaire pour juguler ses accès (75 centigrammes, un gramme, voire un peu plus), ce même malade (le fait s'est produit en Macédoine) doit maintenant implorer le même médecin de France pour ne pas subir les fatidiques trois grammes, d'autorité.

Le traitement même de la fièvre bilieuse hémoglobinurique, mal-

[1] On sait que, grâce à ses mâchoires, l'ascaride peut perforer complètement la paroi intestinale et provoquer une péritonite mortelle, qui a été mise quelquefois sur le compte d'une fièvre typhoïde ou d'une appendicite (N. D. L. R.).

gré l'incertitude réelle qui règne encore sur l'étiologie véritable, ou tout au moins sur le mécanisme pathogénique exact de cette affection, est la quinothérapie.

L'observation que nous relatons ici, bien modeste et privée de contrôles microscopiques, parce que prise dans la brousse malgache, semble cependant montrer que, dans certains cas tropicaux, la quinothérapie n'est pas exempte de dangers. Or, ces cas sont loin d'être rares et c'est la banalité même des faits que nous rapportons qui leur donne plus de valeur, en pratique médicale exotique.

Le nommé X... entre à l'infirmerie le 13 mai 1919, à 16 heures du soir; il est malade, nous dit une personne de son entourage, depuis les premiers jours de mai. Gros mangeur et grand buveur, notre homme, confiant dans sa robuste constitution, négligeait en temps ordinaire les précautions les plus élémentaires d'hygiène coloniale; il se refuse à prendre régulièrement de la quinine préventive et dort sans moustiquaire, parce qu'il «préfère être piqué que de manquer d'air». Ces imprudences, d'ailleurs, ne lui ont pas mal réussi jusqu'ici puisque, malgré un séjour prolongé à Madagascar (près de 3 ans actuellement), et de nombreuses annuités coloniales antérieures, il n'a pour ainsi dire jamais été malade. Tout s'est borné à des poussées de «petite fièvre, à des névralgies», à quelques troubles dyspeptiques sans gravité. Aucun antécédent pathologique sérieux n'est relevé; en particulier du côté génital, pas de syphilis; mais notre homme, sans jamais atteindre l'ébriété absolue, se nourrit trop et boit trop, ne prend à peu près pas d'exercice; il est trop gras et trop haut en couleur. Il fume peu, mais chique beaucoup.

Dans le courant du mois d'avril, quelques poussées de fièvre larvée, des névralgies, puis des accès frustes ont légèrement troublé la quiétude du sujet qui, malgré nos recommandations, ne juge pas nécessaire encore la quinisation préventive régulière.

Dans la nuit du 2 au 3 mai, enfin, un violent accès éclate, la température dépasse 40° après un frisson prolongé; le malade, affolé cette fois, se jette sur le flacon de quinine et absorbe d'un coup une forte quantité d'alcaloïde, certainement plus d'un gramme, peut-être 1 gr. 50, quoiqu'il ne soit pas possible de préciser actuellement. Deux ou trois heures plus tard, impérieux besoin d'uriner; miction sanglante. Un médecin indigène, mandé en toute hâte, arrive le lendemain, trouve l'état grave, et prescrit du calomel à doses fractionnées et des lavements d'eau salée physiologique. L'état général s'améliore, les symptômes de bilieuse s'amendent; cependant, la température stationne au-dessus de 37° 5. Le médecin européen, retenu au chef-lieu

par l'épidémie de grippe, ne pouvant répondre à l'appel du malade, celui-ci envisage l'évacuation. Les urines s'éclaircissent, deviennent abondantes et le médecin malgache autorise le voyage. Ce dernier (trois jours de marche en civière) s'accomplit sans incidents, grâce à un repos d'une journée pleine à mi-chemin.

Le malade à son arrivée à l'infirmerie est encore subictérique. La pâleur des joues et des muqueuses contraste avec leur aspect pléthorique habituel. Il possède maintenant son entière connaissance, s'indigne qu'on lui refuse toute alimentation; température : 37° 8; pouls : 98, bien frappé. Régime lacté, tisane diurétique et lavement d'eau salée dès le premier soir.

Désormais le malade est observé par nous-même et les faits relatés ne sont plus le récit plus ou moins fidèle de l'entourage, mais le relevé systématique et quotidien de l'évolution de la maladie.

Le 14 au matin, le malade se sent reposé; il a passé une bonne nuit : température, 37°; urines, 2,500 (depuis hier soir 16 heures) contenant des traces d'albumine, mais présentant une coloration normale. L'état général est bon. L'examen détaillé montre un état très saburral des voies digestives avec enduit lingual épais, constipation, haleine fétide. Le foie est légèrement augmenté de volume, surtout au niveau du lobe gauche, qui est nettement douloureux à la palpation. La rate est percutable, mais nulle part palpable. Cependant, devant l'affirmation que la fièvre apparaît chaque jour dans l'après-midi et s'élève régulièrement à 38°, parfois davantage, depuis le début de la maladie, le paludisme de retour est à craindre, et, par mesure de précaution, une injection intra-musculaire de 0 gr. 50 de quinoforme (formiate de quinine spécialisé) est faite le matin même vers 10 heures. Prescription : lait, bouillon peu salé, tisanes diurétiques à volonté, en particulier le classique *voa fotsy*, en plus deux lavements de sérum à 7 pour mille à prendre un le matin, le deuxième le soir.

Vers 13 heures, le malade se sent mal à l'aise, un peu angoissé; un frisson bien caractérisé survient; la température monte; à 16 heures, elle atteint 38° 5, à 18 heures, 40° 5. Les urines sont porto foncé, le malade délire, fait des efforts de vomissement; le facies est altéré au point d'être méconnaissable; une teinte jaune sale d'abord, puis plus foncée, franchement ictérique ensuite, se répand sur tous les téguments. Injection sous-cutanée de 500 grammes de sérum à 7 pour mille. En moins d'une heure, les urines reprennent leur coloration normale. Le malade se calme, l'agitation cesse, les vomissements s'arrêtent, mais la prostration persiste. Le pouls est faible, dépressible. A 22 heures, injection de 0 gr. 50 de caféine. Frictions

alcoolisées. La diurèse se maintient normale et abondante; le cœur se remet et vers minuit le malade s'endort paisiblement.

Le *15* au matin, l'état général est bon, l'ictère s'atténue, le malade a repris ses esprits. Mêmes prescriptions et même régime que la veille sauf la quinine, bien entendu; on ajoute cependant un peu de café noir au régime, et par mesure de précaution, une nouvelle injection de sérum à 10 pour mille cette fois (300 à 400 grammes) est pratiquée sous la peau du flanc. Les urines sont très abondantes (3 litres depuis la veille), très claires, plus pâles que normalement et contenant des traces légères d'albumine. Dans la journée, 30 centigrammes de calomel en trois fois; 3 lavements de sérum à 7 pour mille qui sont, malgré toutes les précautions prises, rejetés à mesure ou immédiatement après leur administration. Le soir, 37° 6; l'état général se maintient bon.

Le *16*, l'amélioration s'accentue encore; 30 centigrammes de calomel en 3 fois, 4 lavements de sérum à 7 pour mille (environ 300 à 400 grammes par lavement), mais le malade en garde peu.

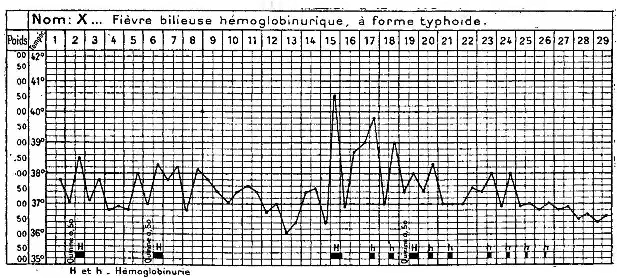
Le *17*, deux lavements de sérum; on arrête le calomel, car le malade présente un peu de réaction gingivale.

Le *17* au soir, malaise, frissons dès 14 heures; à 16 heures, 38°, urines normales, pas de vomissements. La nuit se passe dans l'expectative, un peu agitée, fiévreuse, mais sans autre incident sérieux.

Le *18* au matin, le malade est las; température 37°, deux lavements de sérum sont prescrits pour la journée. Vers 11 heures du matin, l'accès quotidien s'annonce encore par des bâillements, des malaises, une sensation de courbature. Décidément il faut combattre ce paludisme de retour : injection intramusculaire de 0 gr. 20 cette fois de formiate de quinine; à *13* heures, frisson prolongé, fièvre (38° 5), délire, urines sanglantes, vomissements. Injection sous-cutanée immédiate de 500 grammes de sérum à 10 pour mille, et lavement froid au sérum à 7 pour mille (300 grammes). Deux heures plus tard les urines s'éclaircissent, le malade reprend connaissance, se plaint de la piqûre qu'il n'avait pas encore sentie. Les urines ne redeviennent normales que dans la soirée. Le malade s'endort difficilement; sommeil agité.

Le *19* au matin, la température reste aux environs de 38°, cependant on se borne aux lavements de sérum; le soir 38° 2, mais dans la nuit, la fièvre tombe.

Le *20* au matin : T = 36° 8; le pouls est bon; le malade a eu plusieurs heures de repos; décoloration très marquée de la peau. Devant l'intolérance pour la quinine qui pourtant est nécessaire, il devient



H et h - Hémoglobinurie

urgent d'aviser : 5 grammes de chlorure de calcium sont prescrits en potion; lavements de sérum (2 par jour) autant pour combattre une constipation opiniâtre que pour reminéraliser l'organisme; le soir : T = 38° 1, mais la nuit est bonne.

Le *21*, le thermomètre oscille entre 37° 8 et 37° 4; on maintient les mêmes prescriptions médicamenteuses et diététiques. L'état général s'améliore de jour en jour désormais.

A partir du *22*, on commence une série d'injections de cacodylate de soude (0 gr. 05 par dose et par jour).

Le *24*, le *25*, la température se maintient normale, la bouche se nettoie; les urines sont claires, abondantes, sans albumine maintenant. Le teint redevient normal, les selles tendent à se régulariser.

Le *26*, la température s'élève à 37° 6; une très légère albuminurie apparaît. La nuit toutefois est bonne. Mais le malade se plaint de lassitude, les conjonctives de nouveau sont un peu teintées.

Le soir même, à 16 heures : frisson solennel, ascension thermique à 40° 5 suivie d'émission d'urines presque noires, *picon foncé*, délire, nausées, tendance à la lipothymie; bref, rechute grave. La cause occasionnelle de cette rechute demeure mystérieuse pour nous, mais une offensive thérapeutique énergique s'impose pour enrayer le syndrome vraiment effrayant : 600 grammes de sérum à 10 pour mille en injection sous-cutanée décolorent les urines en 3 ou 4 heures, mais le malade ne reprend pas connaissance, le rythme respiratoire devient irrégulier; menace de lipothymie; le pouls est filant, irrégulier; à 23 heures le pronostic paraît désespéré. On réitère le sérum; on multiplie les excitations au cœur; frictions, révulsions, ventouses; trois injections de sérum, deux d'éther, deux d'huile camphrée et une de spartéine sont pratiquées entre 14 heures du soir et 5 heures du matin; on lutte pied à pied avec la maladie. Au petit jour, la situation s'améliore, crise urinaire (près de 4 litres), transpirations profuses.

Le *28* à la visite du matin, la température ne dépasse pas 36° 9, mais le malade reste très faible; le moindre mouvement dans son lit provoque une notable accélération du pouls, qui est encore mou et irrégulier : 4 lavements de sérum à 7 pour mille, huile camphrée et éther par voie hypodermique; enfin 300 grammes de sérum à 10 pour mille en injection sous-cutanée, telles sont les prescriptions du jour. Les urines restent claires, mais le malade ne reprend pas connaissance.

Le *29*, état stationnaire, le cœur reste impressionnable, la température se maintient au-dessus de 39° pendant toute la journée; le ma-

lade délire constamment un peu; la diurèse diminue : 1500 grammes au lieu de 2,500 grammes comme la veille. Vers 14 heures, les urines se teintent de nouveau : frictions sèches térébenthinées, injection de 200 grammes de sérum seulement, vu la température; disparition de l'hémoglobinurie dans la soirée.

Le *30* au matin, état général meilleur; le malade sort de sa torpeur, le pouls se régularise, la température ne dépasse pas 37°. Dans l'après-midi, lafièvre monte à 39°, les urines se teintent, mais moins que la veille : lavement, injection de sérum à 10 pour mille (300 grammes). Les urines s'éclaircissent très rapidement, nuit bonne.

Le *31* au matin, la température est encore à 37° 5. Décidément le paludisme est en cause. Après bien des hésitations, on prescrit 0-gr. 10 de chlorhydrate *per os* à titre d'essai et dans l'espoir d'atteindre progressivement les doses utiles. Moins de deux heures après l'administration de ce premier paquet, le malade accuse du malaise, un peu d'agitation, des frissons, des nausées apparaissent, les urines se colorent en rouge vif, le délire reprend. Une injection de sérum à 10 pour mille est immédiatement administrée (200 grammes sous-cutanés). Les symptômes alarmants cèdent dans la soirée, mais désormais la quinine est complètement supprimée. Dès lors, la prescription comprend de l'alcoolé de quinquina à haute dose associé à de la teinture de noix vomique et à un peu de teinture de digitale.

L'état du malade s'améliore de jour en jour. Cependant le *1*^er^ et le 2 juin d'abord, puis les *4, 5, 6, 7,* il se produit régulièrement entre 13 et 18 heures, chaque jour, une petite crise hémoglobinurique de plus en plus atténuée en violence comme en durée; frissons esquissés; quelques nausées, pâleur ictérique particulière et urines teintées pendant trois ou quatre heures. Un simple lavement de sérum suffit à rétablir la situation.

La crise manque totalement le 3, et le 2, la journée entière s'est passée sans fièvre malgré la petite alerte quotidienne.

Dès le *4,* les urines ne restent colorées que deux à trois heures au plus.

Le *5,* un peu de fièvre le soir, mais plus de crise.

A partir du *6,* la température tombe à la normale, puis l'ictère s'éclaircit et disparaît peu à peu les jours suivants. Les lavements de sérum sont continués pendant une dizaine de jours à titre de précaution. L'alimentation est reprise avec mille réserves.

Le malade entre en convalescence vers le *10* juin, se lève vers le *20* juin et sort de l'infirmerie le *4* juillet, totalement débarrassé de son ictère, mais très pâle. Le cœur a bien repris son équilibre, aucune

séquelle actuellement apparente. Foie et rate sont ou paraissent être normaux.

Vers la mi-juillet, notre homme est capable de supporter les fatigues d'un voyage assez long, tant en filanzane qu'en automobile (onze jours) pour se rendre à Tananarive.

En résumé : une hémoglobinurie se produit chez un sujet certainement impaludé depuis longtemps, à la suite de l'ingestion brusque d'une grosse dose de quinine. Les symptômes alarmants disparaissent sous l'influence d'un traitement symptomatique. La fièvre réapparaît, fièvre intermittente avec le caractère d'accès bien nets, sans qu'aucun phénomène clinique, aucune manifestation splanchnique permette de penser à autre chose qu'à du paludisme.

La quinine en injection intra-musculaire à doses décroissantes, *per os* à dose de dix centigrammes, enfin, paraît déclancher régulièrement une rechute hémoglobinurique avec crise hémoclasique grave, symptômes d'intoxication bien marqués. Évidemment la quinine seule ne paraît pas être en cause, puisque l'une des rechutes les plus graves apparaît en dehors de l'administration de ce médicament. Cependant la coïncidence régulière de la rechute avec l'absorption de quinine ne peut qu'être impressionnante.

Or, il s'agit d'un malade non hémophile, ne présentant, à aucun moment de son existence, d'autres manifestations hémorragiques. Il est éthylique, soit, mais il l'est déjà depuis un certain temps; or, jamais encore la quinine n'avait produit chez lui de syndrome hémoglobinurique ni de phénomènes d'intolérance même légers. Au cours de sa carrière coloniale, l'intéressé avait été soumis souvent à la prophylaxie quinique (0 gr. 25 par jour).

Malgré l'insuffisance des renseignements que nous pouvons fournir, cette observation nous paraît donc avoir un certain intérêt, d'autant plus qu'elle fut pour nous l'occasion d'un essai loyal et nettement infructueux de la quinothérapie.

Des faits analogues abondent dans la médecine tropicale. Le préjugé anti-quinique est remarquablement tenace et puissant parmi les créoles de nos vieilles colonies et chez les vieux résidents européens ou asiatiques. Ces malades, quand ils ont la fièvre, se traitent par des diurétiques, des purgatifs, des vomitifs; mais il est extrêmement difficile de leur faire accepter une dose de quinine, même de la quinine *per os*, tant qu'ils sont en période fébrile au moins.

L'expérience semble d'ailleurs leur donner raison, car certains présentent de l'hémoglobinurie, légère il est vrai si l'on n'insiste pas,

après l'administration de doses de quinine parfois minimes, minuscules au regard des doses actuellement en honneur dans les hôpitaux métropolitains.

Au risque de paraître arriéré, le praticien colonial en arrive donc par expérience à respecter les sages préceptes de ses anciens, et en particulier, dans la fièvre bilieuse hémoglobinurique, à n'administrer la quinine qu'après la disparition de l'albuminurie et avec mille précautions, suivant les indications pratiques et précises de Gouzien, auquel il faut toujours revenir quand on étudie cette affection évoluant dans son cadre tropical.

Cependant, nous avons traité des hommes profondément affectés de paludisme par les doses massives de quinine, suivant les méthodes macédoniennes; nous n'avons jamais constaté d'hémoglobinurie et nous n'avons eu qu'à nous louer de ces méthodes. Il s'agissait d'un détachement de soldats européens arrivés depuis moins d'un an à Madagascar.

Comment donc allier des faits en apparence si disparates? Le parallèle si brillant, et, croyons-nous, si fécond, que Ravaut établit entre la syphilis et le paludisme nous en fournira les moyens.

Sans nous engager sur le terrain brûlant de la réaction d'Herxheimer, nous pouvons tabler sur le fait qu'une médication novarsénicale massive d'emblée est actuellement considérée comme dangereuse chez les vieux syphilitiques, surtout chez les vieux syphilitiques non traités.

Si la quinisation massive nous a donné de si bons résultats parmi nos soldats nouveaux venus de France, si elle a sauvé tant de vies humaines dans les rangs de l'armée de Macédoine, peut-être est-ce parce qu'il s'agissait là de paludismes relativement récents. Aux colonies, au contraire, le praticien, à de rares exceptions près, se trouve en présence de paludismes âgés, qui méritent sans doute les mêmes égards que les vieilles syphilis, dont nous parlions plus haut. Nous n'émettons là qu'une hypothèse, qui aurait du moins l'avantage de justifier des méthodes de traitement qui réussissent en pratique.

REVUE ANALYTIQUE.

L'EFFORT MÉDICAL AUX COLONIES PENDANT LA GUERRE.

(*Bulletin médical*, n° du 13 mars 1920.)

Résumé de l'effort considérable qui a été accompli, pendant la guerre, dans nos possessions lointaines pour les maintenir dans un bon état sanitaire et collaborer au recrutement des contingents indigènes destinés à alimenter nos réserves épuisées par une saignée de plusieurs années de luttes continuelles.

Ce fut aux médecins coloniaux que fut impartie la tâche délicate de choisir, parmi les représentants des races si diverses, les unités capables de résister dans des milieux nouveaux, de les empêcher d'y introduire des maladies contagieuses, et enfin de les préserver elles-mêmes des dangers auxquels elles étaient exposées, du fait de cette transplantation. (Création de centres de recrutement à Dakar et en Indo-Chine. Lutte mondiale contre la peste, le choléra, la maladie du sommeil, la tuberculose, la grippe, etc.)

Cet aperçu donne une idée de tout le dévouement qui s'est dépensé pour satisfaire à la tâche écrasante imposée par les événements et qui s'est répartie sur un effectif extrêmement réduit, du fait du rappel en France d'une forte proportion de médecins coloniaux.

Pour le colonial, la guerre sous toutes ses formes n'est point finie et le premier des devoirs est d'apporter aux populations indigènes toute l'aide médicale dont elles ont besoin pour les protéger contre les endémies redoutables qui les déciment.

PROPHYLAXIE DE LA MALADIE DU SOMMEIL.

(Séance du 7 juillet 1920.)

La Commission, nommée par la Société de pathologie exotique dans la séance d'avril 1920 et composée de MM. Brumpt, Gouzien, Laveran, Lebœuf, Gustave Martin, Louis Martin, Mesnil et Roubaud, a tenu plusieurs réunions sous la présidence de M. Laveran, et a choisi

comme rapporteur M. Gustave Martin. Elle présente un projet de notice sur la prophylaxie de la maladie du sommeil. Les mesures proposées par la Commission donnent lieu à une discussion à laquelle prennent part MM. Brumpt, Gouzien, Grall, Laveran. Lebœuf, G. Martin, Mesnil et Sorel, et le texte ci-après est adopté à l'unanimité.

Les résolutions de la Société seront transmises à M. le Ministre des colonies et à MM. les Gouverneurs généraux de l'Afrique occidentale française et de l'Afrique équatoriale française.

Notice sur la prophylaxie de la maladie du sommeil.

La maladie du sommeil, répandue dans nos colonies de l'Ouest-Africain, existe au Sénégal, à la «Petite Côte», ainsi que dans les régions des Niayes et en Casamance. Elle sévit dans toute la Guinée française, principalement dans les cercles de Boké et de Labé, aux limites des cercles de Kindiah et de Ditinn, dans la région de Goumba. Elle est signalée à la Côte d'Ivoire dans l'hinterland (rives du Baoulé, région de Séguéla et de Kong). Au Dahomey, elle est observée exceptionnellement et par cas isolés. Dans le Haut-Sénégal-Niger, elle est rencontrée à l'intérieur de la boucle du Niger; les régions les plus éprouvées sont le Lobi et le Mossi, que baignent les trois Voltas dans leur cours supérieur; l'endémie s'étend entre Koury, Ouagadougou, Gaoua et Sikasso. Les régions du Sahel à l'Ouest et le territoire de Zinder à l'Est paraissent indemnes.

L'Afrique équatoriale française est gravement atteinte et la marche envahissante de la maladie constitue un véritable fléau toujours menaçant pour certaines régions. Elle s'est aggravée ces dernières années, particulièrement dans l'Ibenga-Motaba, dans le Haut-Chari et dans le Haut-Oubangui et le M'Bomou.

Au Cameroun, il existe une région contaminée dans le bassin de la Doumé et du Nyong, de la Haute-Dscha et du Woumo.

Au-dessous du 9e parallèle Nord passant approximativement par Fort-Archambault, il y a actuellement partout de la maladie du sommeil en A. E. F. Le degré de l'infection n'est évidemment pas le même dans les différents secteurs, mais sa diffusion doit être considérée comme générale. Certaines zones se dépeuplent, des villages entiers disparaissent et la répercusion sur le recrutement de la main-d'œuvre, si nécessaire pour la mise en valeur du pays, se fait malheureusement sentir.

L'agent de la maladie du sommeil est un trypanosome (*Trypanosoma gambiense*). Les glossines, connues vulgairement sous le nom de

tsétsés, et plus particulièrement la *Glossina palpalis*, chez lesquelles évolue le trypanosome, sont nécessaires pour maintenir l'endémicité de l'affection. Les moustiques, qui convoient mécaniquement le virus d'un individu à l'autre, peuvent jouer un rôle dans les épidémies de familles et de cases.

On peut opposer aux envahissements de la maladie du sommeil, des mesures de prophylaxie s'adressant, soit aux tsétsés qui transportent et inoculent le trypanosome, soit aux malades qui constituent les réservoirs du virus.

Comme pour la syphilis, le traitement des trypanosomiases ne comporte ni sérum ni vaccin. La seule arme que nous possédions est la chimiothérapie.

L'atoxyl constitue par ses propriétés trypanocides, un agent de prophylaxie excellent. Son emploi renouvelé aboutit, dans la plupart des cas moyens, à procurer au malade un état physique et fonctionnel parfait. S'il n'est guère possible de donner, à l'heure actuelle, la proportion des malades guéris, il est commun d'assister à des guérisons. Elles peuvent s'obtenir, la plupart du temps, en quelques mois de traitement; dans certains cas avec deux ou trois injections. Il est vrai qu'on ne peut fixer encore aucune règle absolue de thérapeutique, que tout dépend du caractère de la maladie, de l'état général du malade, et de la date (plus ou moins rapprochée du début de l'affection) à laquelle est commencé le traitement.

La première des méthodes de prophylaxie est l'atoxylisation des malades. Il faut multiplier le nombre des médecins chargés, au cours de tournées méthodiques et régulières, de détruire les flagellés dans le sang de tous les sujets atteints. De merveilleux résultats seront facilement obtenus si l'on dispose, dans toutes les régions infectées, d'un personnel suffisant pour qu'en quelques années tous les trypanosomés soient recensés et soignés.

Cette mesure de prophylaxie doit tendre à être un traitement complet, visant à la guérison intégrale des trypanosomés curables. Le traitement dit ambulant sera complété par des soins donnés soit au poste médical, soit dans les «villages de traitement».

On ne peut guère songer à faire disparaître complètement les glossines qui pullulent sur les rives de la plupart des cours d'eau de l'Afrique intertropicale, mais on peut prendre des mesures pour les éloigner des agglomérations et pour se protéger contre leurs piqûres. Les tsétsés fuient les localités dénudées où elles ne peuvent ni se cacher ni se reproduire. Elles ont besoin, pour se multiplier, de terrains humides recouverts de broussailles. Aussi le *déboisement* est-il indiqué

par tous les observateurs comme une des mesures les plus utiles que l'on puisse prendre.

Il y a lieu également de rechercher si l'on ne pourrait pas détruire ces mouches piqueuses en leur opposant des insectes ou d'autres animaux, qui sont leurs ennemis naturels.

Des travaux récents ont montré que les anophèles s'abritent plus volontiers dans les étables et dans les porcheries que dans les maisons d'habitation. On sait, d'autre part, que les porcs attirent particulièrement les glossines. Peut-être, pourrait-on grouper en permanence, au voisinage des points les plus fréquentés des villages, des troupeaux de porcs et des bestiaux résistants, de façon à attirer les glossines et à former ainsi des écrans protecteurs. La question est à étudier. Le développement du bétail dans les zones contaminées offre, d'ailleurs, un grand intérêt au point de vue général économique et permettrait d'améliorer le régime alimentaire des indigènes.

Il n'est pas douteux que l'expansion de la maladie du sommeil soit due au mouvement incessant des porteurs et des travailleurs passant des régions infectées dans les pays indemnes qu'ils contaminent. Le contrôle administratif doit s'exercer sur ces déplacements. Tous les indigènes seraient à munir de passeports sanitaires régulièrement visés partout où se trouve un médecin.

Les villages indigènes situés sur des cours d'eau, en des points où les tsétsés abondent, sont à déplacer.

Les chefs des villages indigènes peuvent rendre de grands services pour l'application des nombreuses mesures de prophylaxie (débroussaillement, déclaration des cas de maladie du sommeil, etc.) et ils devraient être rendus responsables de l'exécution de ces mesures. Il serait nécessaire, pour leur donner de l'autorité, de leur accorder certaines prérogatives.

Les maladies de misère, le portage excessif, les fatigues, favorisent le développement de la maladie du sommeil. En particulier, la récolte du caoutchouc amène les indigènes à vivre dans de misérables conditions, loin de leur demeure, les oblige à séjourner dans les galeries forestières et les livre sans défense aux piqûres des glossines et des moustiques. Il y aurait lieu d'exempter de travaux pénibles les individus trypanosomés.

Dans sa séance du 10 juin 1908, la Société de pathologie exotique avait déjà proposé une série de mesures de prophylaxie de la maladie du sommeil. Plusieurs d'entre elles ont reçu leur application en A. E. F. Les nombreux arrêtés de M. le gouverneur général Merlin, l'organisation générale des secteurs de prophylaxie par M. le gouverneur général

Angoulvant, suivant les directives de la Commission ministérielle présidée par M. le médecin inspecteur général Gouzien, ont porté leurs fruits.

Les territoires contaminés ont été divisés en secteurs de prophylaxie. Ceux de Fort-Archambault, du Haut-Chari, de l'Ibenga-Motaba, de Loudima-N'Djoué fonctionnent actuellement.

La trypanosomiase a été ajoutée à la liste des maladies dont la déclaration est obligatoire. La visite des indigènes employés aux services publics, des enfants des écoles, des détenus, doit être pratiquée. Des fiches signalétiques leur sont délivrées.

Il est nécessaire de poursuivre et de compléter l'œuvre commencée. La Société de pathologie exotique, préoccupée de cette question, émet le vœu de voir appliquer dans nos colonies d'A. O. F. et d'A. E. F. les mesures suivantes concernant :

A. L'organisation générale du service de prophylaxie de la maladie du sommeil.

B. La prophylaxie thérapeutique (atoxylisation).

C. La prophylaxie mécanique et agronomique (destruction des tsétsés par le déboisement, protection contre leurs piqûres).

D. La prophylaxie administrative (réglementation et surveillance de la circulation. Délivrance de passeports sanitaires. Déplacements et reconstructions de villages, etc.).

A. *Organisation générale du service de prophylaxie.* — 1° Il est indispensable que les secteurs de prophylaxie de l'A. E. F. (y compris le Cameroun), prévus par le Gouvernement général et par l'Inspection du Service de santé des colonies, soient organisés le plus tôt possible.

Il est nécessaire d'affecter, au minimum, à chaque secteur : un médecin européen, un à deux infirmiers européens, cinq à sept infirmiers indigènes, tous ayant reçu une instruction spécialisée dans les centres désignés (Brazzaville, Douala, Libreville).

Le médecin de secteur pourra faire appel, sous sa direction et sous sa responsabilité, au concours des Européens (fonctionnaires, colons, missionnaires, chefs de factorerie ou de chantiers), suceptibles de faciliter l'exécution des mesures de prophylaxie.

2° Dans chacune des colonies infectées d'A. O. F. (Sénégal, Guinée, etc.), un ou deux médecins par colonie devraient être chargés de l'exploration médicale du pays, de la recherche de la maladie, de son étude, de sa prophylaxie.

Il y a un intérêt particulier à attirer l'attention de ces médecins sur l'endémicité de la maladie du sommeil en A. O. F., sur sa virulence sur sa régression possible.

3° Les médecins affectés à la lutte contre la trypanosomiase :

a. Seront chargés de la prophylaxie thérapeutique;

b. Prescriront toutes les mesures utiles à prendre en vue de la prophylaxie agronomique, mécanique et administrative. Ils en surveilleront l'exécution.

c. Tiendront un registre médical des trypanosomés et dresseront une carte détaillée à grande échelle, de la répartition des malades, des différentes espèces de glossines et autres insectes piqueurs.

Ils indiqueront, autant que possible, le degré de fréquence de la maladie, en ayant soin de noter les localités dans lesquelles les glossines auront été recherchées vainement.

Pour les grosses agglomérations et les principaux centres, des plans indiqueront l'emplacement des gîtes à tsétsés relevés.

Pour l'établissement de ces documents, les médecins ne tiendront compte que des renseignements recueillis par eux-mêmes ou par leurs prédécesseurs.

d. Ils devront également s'occuper des œuvres générales d'hygiène et d'assistance médicale aux indigènes (vaccinations antivarioliques, etc.).

4° Pour les mesures de prophylaxie thérapeutique, le Service de santé, seul compétent, est maître de son action; mais il est à souhaiter que son autorité s'étende également aux mesures de prophylaxie administrative. Dans ces deux domaines, toute mesure, proposée par le Directeur du Service de santé et approuvée par le Gouvernement général, devrait être immédiatement réalisée par les pouvoirs administratifs.

Il serait désirable que des arrêtés locaux, similaires de ceux qui existent dans les colonies pour la lutte contre les moustiques, fussent pris pour la destruction des tsétsés. Il y aurait lieu de faire prêter serment aux médecins et à certains agents sanitaires pour les armer de pouvoirs nécessaires à la bonne exécution de leur service.

B. *Prophylaxie thérapeutique.* — 1° La prophylaxie thérapeutique est la mesure la plus efficace à employer. Elle consiste dans la destruction, pour un temps plus ou moins long, des trypanosomes dans le sang circulant.

2° Les examens effectués au cours des tournées périodiques sont le

seul moyen de dépister systématiquement les individus atteints et de poser un diagnostic précoce.

3° Le traitement prophylactique s'éteudra à tous les trypanosomés, c'est-à-dire à tous les sujets chez lesquels la présence du flagellé aura été constatée et aux individus pour lesquels le diagnostic clinique s'impose.

4° Les indigènes seront visités et triés par le médecin qui retiendra les suspects, en principe tous les indigènes présentant des ganglions ou un mauvais état général.

Le trypanosome sera recherché dans le sang ou dans le suc ganglionnaire. Les ponctions devront, s'il est nécessaire, porter sur tous les groupes ganglionnaires ponctionnables.

5° Les individus reconnus trypanosomés ou cliniquement atteints seront atoxylés. Ils recevront, — si un traitement complet ne peut être appliqué, — tous les quatre ou six mois, et même tous les deux mois, le long des voies de communication où le travail est intense, deux injections sous-cutanées de 0,75 à 1 gramme d'atoxyl (1 centigramme 1/2 par kilogramme de poids du malade), pratiquées à huit jours d'intervalle.

6° En ce qui concerne le traitement complet, — réalisable dans les postes médicaux et les villages de traitement (dans ces villages, seront réunis, autant que possible, les sujets arrivés à une période avancée de la maladie), — sa durée sera variable suivant l'état de l'individu et suivant qu'il s'agira d'un Européen ou d'un indigène.

Chez l'Européen, il comprendra des doses de 0 gr. 50 d'atoxyl tous les cinq jours en intercalant des injectious intraveineuses d'émétique, *ad libitum* par séries, à la dose de 8 à 10 centigrammes. Des injections de novarsénobenzol, pouvant remplacer quelques-unes des injections d'atoxyl, sont à conseiller.

Chez l'indigène, si ce traitement ne peut être suivi, on injectera l'atoxyl à doses espacées et massives de 0 gr. 75 à 1 gramme chez l'adulte.

7° On peut préconiser pour l'Européen, les jours où il a été particulièrement piqué, des injections préventives de 50 centigrammes d'atoxyl, sans qu'une injection soit faite moins de cinq jours après la précédente.

C. *Prophylaxie agronomique et mécanique.* — 1° La lutte contre la glossine, agent principal de la propagation de la maladie du sommeil, doit marcher de pair avec la prophylaxie thérapeutique.

2° Le débroussaillement, si l'on s'en tient au sens strict du mot, n'est pas suffisant. Le déboisement complet, par contre, n'est pas nécessaire. Il suffira de déboiser partiellement, c'est-à-dire d'éclaircir les galeries forestières des cours d'eau et les endroits fréquentés :

a. Alentours des villages.

b. Points d'eau.

c. Gués.

d. Points d'escale.

Il faut couper les palmiers nains trop touffus qui, en raissn de leur faible hauteur, forment un couvert impénétrable où s'abritent les glossines.

Il faut élaguer les branches basses, détruire les lacis de lianes et les arbres morts inclinés sur le sol, formant des couverts sous lesquels sont déposées les pupes.

En un mot, il faut donner de l'air et de la lumière à la forêt dense qui borde les cours d'eau.

3° Dans les principaux centres, des équipes de travailleurs, placées sous les ordres d'agents sanitaires européens, seront chargées de ce déboisement. Dans les villages, les chefs indigènes, sous le contrôle des administrateurs, en assureront l'exécution.

4° A côté des mesures contre les tsétsés, des mesures contre les moustiques qui jouent un rôle dans les épidémies de cases et de familles et qui, d'autre part, propagent le paludisme, sont indiquées.

5° Enfin, les mesures de protection individuelle sont à conseiller (port de jambières, de vêtements blancs ou de couleur claire à cols hauts et à poignets fermés, feux dans les campements, moustiquaires, cabines protégées par des toiles métalliques sur les vapeurs fluviaux).

D. *Prophylaxie administrative.* — 1° Il est à désirer que les chefs de poste, de factorerie, de mission, les chefs des villages indigènes, signalent tous les cas avérés ou suspects de maladie du sommeil dont ils auraient connaissance.

2° Il est nécessaire de reconstruire sur les hauteurs et à une certaine distance des cours d'eau, les nombreux villages mal situés, infestés de glossines et de moustiques. En vue de faciliter l'application des mesures collectives d'hygiène, on regroupera dans des centres, le long des grandes voies de communication, les petites agglomérations disséminées dans la brousse.

3° Il est indispensable de surveiller le déplacement des indigènes, le recrutement militaire et le recrutement de la main-d'œuvre. On interdira les exodes d'indigènes contaminés en pays non infecté, etc.

4° Il serait utile d'imposer à tous les indigènes le passeport sanitaire.

Partout où se trouvera un médecin, l'indigène ne pourra se déplacer qu'en faisant viser son passeport.

5° Les chefs de villages devraient être obligés de connaître et de surveiller les malades auxquels des fiches auront été distribuées.

Au cours de réunions et de palabres, on instruira les indigènes.

6° Toutes les causes de misère, de surmenage, diminuent la force de résistance de l'indigène à la maladie; il est nécessaire de favoriser les cultures locales vivrières, l'élevage des animaux domestiques (cabris, poules, canards), d'améliorer les conditions générales de l'existence, particulièrement celles des «captifs de cases» et de maintenir l'interdiction de l'introduction de l'alcool de traite. Des mesures seront prises pour assurer aux travailleurs le vêtement, des abris et une bonne nourriture.

7° Il y aurait lieu d'exempter de portage et de travaux pénibles les trypanosomés dont l'état général est défectueux. On pourrait en engager un certain nombre, après atoxylisation, comme travailleurs chargés du déboisement et de la lutte contre la maladie du sommeil.

8° Il faut créer des postes de surveillance de la circulation et montrer, par des poteaux indicateurs, les routes permises aux indigènes, de façon à leur faire éviter les territoires contaminés.

9° La construction de grandes voies de communication accessibles aux automobiles, pour diminuer le portage, est à prévoir.

10° Tout Européen quittant l'A. E. F. devrait être examiné au point de vue trypanosomiase, et s'il est reconnu atteint, le traitement serait commencé aussitôt.

LA PREUVE EXPÉRIMENTALE

QUE LES HÔTES INTERMÉDIAIRES DE QUELQUES CERCAIRES *SUD-AFRICAINS SONT LES MOLLUSQUES PHYSOPSIS AFRICANA* ET *LIMNÆA NATALENSIS*,

par M. le Dr Annie PORTER.

(*Med. Journal of South Africa*, vol. XV, n° 6. Johannesburg, janvier 1920.)

Schistosomes. — Porter a étudié le *Schistosomum hæmatobium* et le *S. Mansoni*. Le premier parasite est le plus commun ; on le trouve dans sa forme larvaire chez le *Physopsis africana* et aussi, mais beaucoup plus rarement, chez le *Limnæa natalensis* (4 fois sur 620 exemplaires). Le cercaire du *S. Mansoni* n'a été trouvé que trois fois dans des spécimens de *P. Africana*.

Le cycle évolutif du *S. hæmatobium* peut se résumer comme il suit : les œufs du ver, expulsés du corps humain avec les urines, parviennent dans de l'eau stagnante ou d'un très faible courant et mettent en liberté leur larve ciliée ou miracidium. Si ce dernier ne rencontre pas le gastéropode, hôte intermédiaire, il meurt au bout de 6 à 8 heures. En présence au contraire de l'hôte favori (en l'espèce, dans l'Afrique du Sud, le *P. Africana*), le miracidium pénètre dans la cavité pulmonaire du mollusque et y poursuit son développement larvaire, sporocystes, puis cercaires, à queue fourchue, qui se répandent dans le foie et les organes génitaux. Le corps du cercaire du *S. hæmatobium* a environ 240 μ de long sur 100 μ de large, sa queue 200 μ sur 45 μ, les fourches de la queue 80 μ à 100 μ de long. Il porte au niveau de la tête une ventouse orale, et une ventouse ventrale postérieure, cette dernière moins apparente, en partie cachée par trois paires de glandes à mucine. A l'ouverture des conduits des glandes à mucine, à la partie extérieure de la ventouse orale, on constate trois paires d'épines aiguës. Un groupe de larges cellules germinatrices est placé derrière la ventouse postérieure ou ventrale. Dans une seule *P. Africana*, Porter a pu découvrir 1,500 cercaires en activité. Ces cercaires quittent ultérieurement le mollusque et se montrent capables de traverser par effraction la peau des vertébrés, comme l'homme ; ils émigrent ensuite

dans le foie où ils se développent en vers adultes. Après fécondation, la femelle dépose, dans les parois de la vessie, ses œufs qui sont en dernier lieu expulsés avec les urines.

Tel est, clairement expliqué, le cycle évolutif du *S. hæmatobium*. Le mode d'infection a été établi sans conteste par les expériences suivantes :

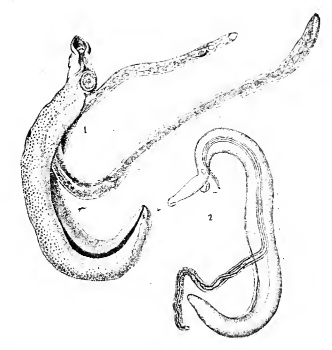
1° Un rat blanc A est placé en contact pendant une heure, avec de l'eau contenant des cercaires de *P. Africana;* un rat témoin, dans de l'eau ordinaire. Les rongeurs barbotent simplement dans l'eau. Au bout de trois minutes, le rat en expérience commence à ronger ses pattes, dont la peau devient rouge. Le témoin ne donne aucun signe d'inquiétude. Puis la maladie se déclare chez le rat en expérience, son pelage tombe, ses yeux s'obscurcissent ; on constate de l'amaigrissement et de l'incontinence et la mort survient. A l'autopsie, on trouve dans son foie, environ 40 *S. hæmatobium*, mâles ou femelles. La durée de l'infestation a été de soixante-quatre jours.

2° Un rat blanc B était nourri avec du pain trempé dans un peu d'eau contenant quelques cercaires de schistosomes. L'expérience était organisée de telle façon que la bouche seule de l'animal pouvait être en contact avec l'aliment contaminé. Le rat commença à dévorer le pain avec avidité, mais aussitôt il se mit à se gratter la bouche et le palais. Puis apparurent des symptômes analogues à ceux constatés chez le rat A et la mort survint au bout de quatre-vingt-dix-neuf jours. A l'autopsie, foie infesté de *S. hæmatobium*. Un rat témoin, nourri avec du pain non contaminé, demeura indemne.

3° Un rat blanc C a été exposé à une infestation par les cercaires de schistosomes provenant de *L. natalensis*, en très petit nombre, à deux reprises pendant une heure et dans les mêmes conditions que le rat A. Dans le premier cas, l'animal mourut au bout de soixante-dix-neuf jours, dans le second de soixante-seize, avec une symptomatologie analogue à celle des expériences précédentes. A l'autopsie, le *S. Hæmatobium* adulte fut trouvé dans le foie et les veines mésentériques.

Ainsi est établie la preuve expérimentale que *P. Africana* et *L. Natalensis* sont les hôtes du *S. hæmatobium* et que le premier de ces gastropodes peut être infecté quelquefois par le *S. Mansoni.*

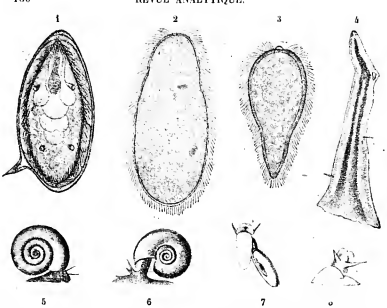
CYCLE ÉVOLUTIF DE LA SCHISTOSOMIASE.



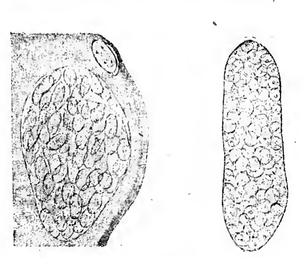
Sch. hæmatobium (1), d'après Fritsch, œufs nombreux chez la femelle
Sch. hæmatobium (2), d'après Bilharz.



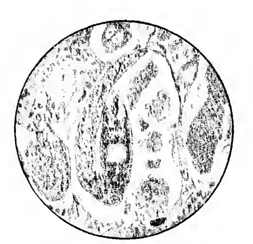
Œufs de Schistosomes anormaux.



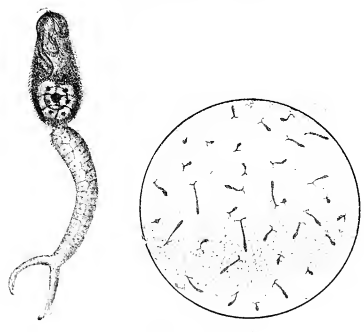
1. Œuf normal. — 2. Miracidium. — 3. Miracidium n'ayant pas réussi à pénétrer dans le gastropode. — 4. Attaque de l'antenne du mollusque par le Miracidium. Deux de ces derniers ont déjà pénétré. — 5. *Planorbis olivaceus* normal ; 6, 7, 8, avec les antennes infectées.



1. Jeune sporocyste. 2. Sporocyste secondaire.



Coupe d'un foie de *planorbe* infectée montrant un cercaire à l'état presque mûr.



Cercaires vivants.

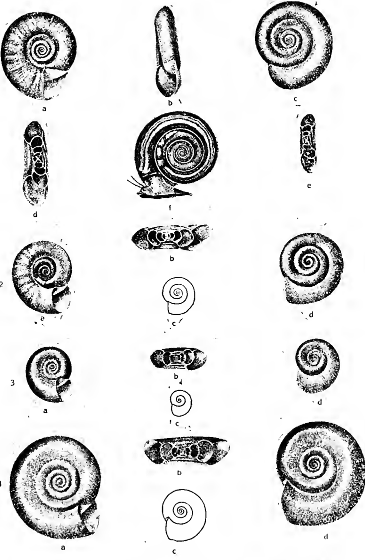


Figure 1. *a-d* : Spécimen adulte de *Planorbis olivaceus*. Différents aspects de la coquille.
Figure 2. Coquille d'un *Planorbis guadeloupensis* adulte.
Figure 3. La même d'un *Pl. centimetralis*.
Figure 4. La même d'un *Pl. Boissyi*.

Ces gravures sont extraites des *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz*, année 1919, tome XI, fascicule 1.

PNEUMONIE ET TUBERCULOSE

CHEZ LES TROUPES NOIRES,

par M. le Dr A. BORREL,

(*Annales de l'Institut Pasteur*, mars 1920.)

Le séjour en France de contingents sénégalais a permis de constater le parfait acclimatement des tirailleurs, qui, après trois ou quatre ans de campagne, ont pu être rapatriés dans un état physique excellent. L'observation a montré que deux maladies surtout doivent être prises en considération : la Pneumonie et la Tuberculose.

Pneumonie. — Le Sénégalais y est très sensible; cette affection a commencé à sévir dès le premier rassemblement des recrues, avec une mortalité de 2 à 3 p. 100 de l'effectif. Comme résultat global, on peut dire que les épidémies pneumococciques initiales, épidémies de rassemblement et d'acclimatement, occasionnent des pertes qui peuvent atteindre 5 et 6 p. 100 de l'effectif recruté, si on totalise les pertes au Sénégal et en France. A ce prix, l'acclimatement est acquis.

Il se fait donc une réelle vaccination spontanée du Sénégalais, mais non sans pertes sérieuses, et la question devait se poser aussitôt de rechercher une vaccination préventive. Borrel s'en est occupé pendant deux ans, avec le médecin-major Kérandel des troupes coloniales. Le vaccin qui a été employé était constitué par des microbes tués, provenant de la centrifugation des cultures en milieu T., cultures de vingt-quatre heures mises en suspension dans l'eau physiologique, provenant de cas de pneumonie mortelle chez des Sénégalais. Deux injections furent faites, à huit jours d'intervalle, 1/2-1 cent. cube, soit 6 milliards de microbes.

Les résultats de la vaccination ont été très encourageants dans deux séries d'expériences, peu satisfaisants dans une troisième. Borrel pense que l'étude de la question mérite d'être poursuivie dans un laboratoire installé au Sénégal même, et c'est ce que le médecin-major Noc, Directeur de l'Institut de Biologie de l'A. O. F., se propose de réaliser, dès que les circonstances le permettront.

Tuberculose. — Au contraire de la pneumococcie, cette affection est rare la première année, mais se multiplie dans la suite, du fait de

la contagion. C'est ainsi que, pour un effectif moyen de 50,000 hommes, les décès de tuberculose ont été, en 1917, de 312 et en 1918, de 557. Dans la colonie même, la maladie n'existe pour ainsi dire pas et le pourcentage des cuti-réactions positives est insignifiant (4 à 7 p. 100). Mais le Sénégalais est très sensible à la tuberculose en France, précisément parce qu'il présente un terrain vierge du bacille spécifique.

La tuberculose évolue chez lui suivant un type suraigu, qui rappelle la tuberculose infantile. Les nécropsies et la clinique démontrent que cette évolution se fait en deux périodes : l'une ganglionnaire, latente, qui peut durer quelques mois ; l'autre fébrile, avec amaigrissement et lésions généralisées, pneumoniques, pleurales, granuliques, etc. *Il neige du tubercule ;* tous les organes, poumons, foie, rate, rein, épiploon, méninges, etc., sont infiltrés.

Borrel s'est préoccupé aussitôt d'organiser un service de dépistage dans les bataillons, non seulement dans un but prophylactique pour prévenir la contagion de voisinage, mais aussi dans un but curatif, pour soumettre les malades à la suralimentation et au repos, qui peuvent en sauver un grand nombre. Ce service fonctionne au camp de Fréjus depuis juin 1918. Une visite complète du bataillon est passée tous les mois. Les hommes doivent se présenter le torse nu et l'examen doit porter :

1° *Sur la peau.* — Peau sèche, squameuse, dépigmentée par places, au lieu de la peau lisse, luisante du noir en bonne santé [1].

2° *Le tissu cellulaire cellulo-graisseux sous-cutané.* — Amaigrissement marqué, peau flasque, atrophie, diminution du tonus musculaire. Des pesées régulières démontrent la diminution de poids.

Cuti-réaction. — Elle ne doit servir que comme élément d'appréciation, car il n'est pas démontré que tous les tirailleurs ayant réagi, s'ils sont bacillaires, deviendront des tuberculeux avérés.

Examen des crachats. — Presque toujours négatif, à cause de la forme granulique de l'affection.

Feuille de température. — Renseignement très important.

La tuberculose localisée à un seul viscère, — bacillose pleurale ou

[1] Pour quiconque a eu à traiter des noirs, ce signe est très caractéristique.

pleuro-pulmonaire, — donne une fièvre modérée : oscillations quotidiennes de 1°-1°5, tracé régulier.

Les formes généralisées, granuliques, broncho-pneumoniques, donnent de grandes oscillations irrégulièrement cycliques de 2°-3°.

Auscultation. — Les localisations du sommet sont exceptionnelles. C'est surtout du côté des ganglions trachéo-bronchiques que doit porter l'examen, au niveau du hile, à la base, où l'on trouve des lésions de pneumonie, de broncho-pneumonie, d'œdème du poumon.

Examen des ganglions. — Un signe objectif qui, par sa constance et son importance diagnostique, mériterait d'être appelé «signe de Borrel», du nom du praticien qui en a, le premier, souligné la valeur presque pathognomonique, est la présence d'un ou de plusieurs *ganglions sus-claviculaires,* qu'il est facile de reconnaître par la palpation de la région sus-claviculaire, au niveau de l'insertion du sterno-cléido-mastoïdien [1].

Ce dépistage doit se poursuivre dans les infirmeries et les hôpitaux et non seulement en France, dès le débarquement, mais même au retour dans la colonie. Il est certain que beaucoup de ces rapatriés, sans présenter de lésions ni de symptômes cliniques apparents, peuvent être considérés comme suspects de tuberculose et, à ce titre, mis en observation pendant un certain temps dans les formations sanitaires du Sénégal, avant d'être renvoyés dans leurs pays d'origine.

*
* *

D'ailleurs, avant que fût publié et transmis à tous les chefs de service intéressés le rapport de M. le Professeur Borrel, l'Inspection générale du Service de santé des colonies, à la suite d'une visite faite aux camps de Fréjus-Saint-Raphaël, avait complété les instructions techniques déjà envoyées, en décembre 1918, au Directeur du Service de santé de l'Afrique occidentale française, au sujet de l'organisation de la lutte antituberculeuse dans les colonies du groupe, instructions auxquelles avait été annexé le schéma ci-dessous indiquant la liaison technique des divers organismes participant à cette lutte.

[1] Un malade sénégalais, atteint de granulie suraiguë, traité dans un hôpital du Maroc, présentait une grosse chaîne ganglionnaire dans la région latérale gauche du cou, avec un énorme ganglion sus-claviculaire du volume d'une petite mandarine.

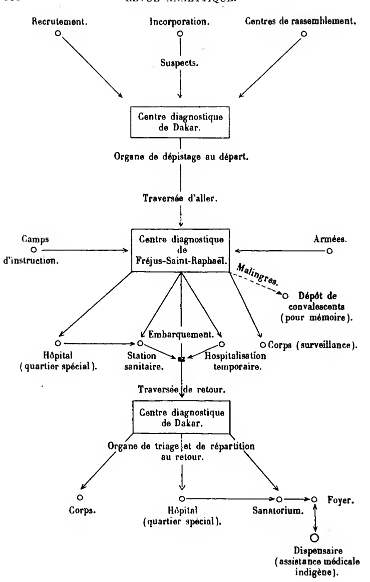


Schéma de l'organisation sanitaire antituberculeuse
concernant les militaires indigènes de l'A. O. F. et de l'A. E. F.

M. le gouverneur général Angoulvant fixa, de son côté, par une circulaire adressée aux chefs des diverses colonies du groupe, les règles à suivre à l'égard des militaires tuberculeux, réformés ou licenciés, à leur retour dans la colonie d'origine.

Ceux-ci, accompagnés d'une fiche sanitaire et d'un dossier complet, doivent être l'objet d'une surveillance spéciale, technique et administrative. Non seulement, ils doivent être médicalement assistés à la consultation, à domicile ou à l'hôpital, suivant le cas, mais encore une aide matérielle et morale doit leur être assurée, à eux et à leurs familles, et il est également prescrit de surveiller attentivement l'entourage immédiat du malade, en vue de déceler les cas de contamination qui pourraient s'y produire.

Les premières enquêtes ont donné les résultats suivants. Peu de semaines après le débarquement à Dakar des tuberculeux rapatriés, il se fait spontanément une séparation très nette entre les malades qui, du fait de l'état avancé de leurs lésions, doivent fatalement succomber dans un bref délai — ceux-ci sont hospitalisés dans des quartiers spéciaux des hôpitaux de Dakar, — et ceux dont les lésions, encore curables, sont susceptibles d'évoluer favorablement, tant sous l'influence du climat, chaud et sec, de certaines régions de la colonie, et grâce aux heureux effets psychiques de l'air natal, que du fait des soins appropriés qu'ils reçoivent dans les formations spécialisées de Dakar et de Tiaroye.

Une fois opérée cette sélection naturelle, — et deux ou trois mois suffisent, — les tuberculeux curables sont dirigés, avec toutes indications utiles, sur les colonies dont ils sont originaires et où ils sont l'objet de la surveillance spéciale dont il est question plus haut : c'est là un des rôles dévolus aux dispensaires des cercles.

Ajoutons que la formation sanitaire de Sébikotane (Sénégal), actuellement en construction, et qui comportera un sanatorium de 200 lits, doit remplacer prochainement l'infirmerie-ambulance de Tiaroye, dont l'emplacement, trop exposé aux variations thermiques, laisse à désirer. Cette formation nouvelle rendra les plus grands services, en permettant de traiter les tuberculeux dans des conditions plus satisfaisantes, notamment en ce qui concerne la physiothérapie et l'éducation prophylactique.

Depuis plus d'un an, une liaison des plus étroites est établie, tant en France qu'aux colonies, entre les divers organes de dépistage, de traitement et de surveillance sanitaire.

En France, c'est toujours sur l'hôpital 67, de Fréjus-Saint-Raphaël (l'hôpital 66 ayant été supprimé), que sont dirigés tous les malades

suspects ou convaincus de tuberculose : de là, si leur état le permet, ils sont transportés à Dakar, où a lieu la répartition définitive, par colonie, après une période suffisante d'observation.

Les troupes noires stationnées dans l'Afrique du Nord sont également l'objet d'une surveillance des plus minutieuses, sous la direction technique d'un médecin principal des troupes coloniales, spécialement détaché, comme phtisiologue, auprès du Directeur du Service de santé de la 19ᵉ région.

En terminant ce rapide exposé, il convient de rendre hommage au rôle prépondérant qu'a joué le professeur Borrel, de l'Institut Pasteur, assisté des médecins des troupes coloniales, dans l'organisation du centre de triage et de dépistage de Fréjus-Saint-Raphaël. Ce savant technicien a, par l'observation attentive de milliers de sujets, fixé les règles d'un examen méthodique des tirailleurs indigènes, et ces règles, devenues familières aux médecins des troupes, permettent désormais d'éliminer hâtivement les sujets suspects et de sauvegarder l'état sanitaire des contingents indigènes, tout en sauvant, par un rapatriement précoce, un grand nombre de malades.

(N. D. L. R.)

À PROPOS DU PNEUMOTHORAX ARTIFICIEL

DANS LA TUBERCULOSE PULMONAIRE,

par Michel LÉON-KINDBERG.

(*Bulletin médical*, 7 août 1920.)

Il y a vingt-cinq ans que Forlamini a proposé, dans le traitement de la tuberculose pulmonaire, de provoquer le collapsus du poumon malade par un pneumothorax artificiel. Malgré les travaux de Küss, Dumarest, Piory, Rist, Léon Bernard, etc., cette méthode est encore peu employée en France ; elle a cependant, malgré ses imperfections, transformé les conditions de la pratique phtisiothérapique.

D'après Léon-Kindberg, ses indications peuvent se résumer comme il suit :

1° En présence de lésions tuberculeuses unilatérales, étendues, profondes, ulcéreuses ou infiltrantes, *on doit* tenter le pneumothorax artificiel.

2° En présence de lésions unilatérales à tendance évolutive, on *peut* tenter le pneumothorax, si, d'une part, il ne s'agit pas de lésions

minimes et limitées, si l'amélioration rapide par simple cure ne peut être espérée, s'il ne s'agit pas de phtisie fibreuse; si, d'autre part, les circonstances rendent impossible une cure de durée et de rigueur suffisante.

CONTRIBUTION À L'ÉTUDE DES LÉSIONS ANATOMIQUES
DANS LA TUBERCULOSE DES NOIRS,

par M. le Dr H. GROS.

(*Paris Médical*, 14 août 1920.)

Gros a pratiqué l'autopsie de 57 soldats noirs décédés des suites de tuberculose pulmonaire. Les constations se résument comme il suit:

1° La tuberculose pulmonaire a affecté de préférence la forme pneumonique ou broncho-pneumonique.

2° La pleurésie est fréquente, secondaire à l'atteinte du poumon.

3° La péricardite s'observe dans 50 p. 100 des cas.

4° La tuberculose de la rate (70 p. 100 des cas) est plus commune que chez l'Européen adulte; de même pour le foie. La séreuse abdominale est plus souvent lésée que l'intestin.

5° Au contraire, la séreuse de l'encéphale est rarement atteinte.

6° Les lésions osseuses (un sixième des cas) sont plus fréquentes que dans la race blanche. À certains égards, la tuberculose des Noirs doit être rapprochée de l'évolution de la phtisie chez l'enfant de notre race.

NOUVELLES RECHERCHES EXPÉRIMENTALES
SUR LA VACCINATION DES BOVIDÉS
CONTRE LA TUBERCULOSE,

par MM. les Drs A. CALMETTE et C. GUÉRIN.

(*Annales de l'Institut Pasteur*, septembre 1920.)

Il résulte de ces expériences, commencées en novembre 1912 et interrompues en août 1914 par l'occupation allemande, que :

1° La culture du bacille tuberculeux bovin en séries successives sur milieux biliés glycérinés permet d'obtenir une race de bacilles

non tuberculigènes, parfaitement tolérés par l'organisme des bovidés et par celui d'autres animaux sensibles au virus tuberculeux.

2° Cette race avirulente se comporte comme un véritable vaccin, en ce sens qu'inoculée à dose convenable dans les veines des bovidés, elle confère à ces animaux une tolérance qui se manifeste, non seulement vis-à-vis de l'inoculation expérimentale d'épreuve, mais aussi à l'égard de contaminations par cohabitation étroite dans les étables infectées.

3° Cette tolérance, liée, sans doute, à la présence de bacilles avirulents dans l'organisme, n'excède pas dix-huit mois après une unique vaccination, mais elle peut être entretenue par des revaccinations effectuées chaque année et qui sont, par elles-mêmes, inoffensives.

NOTE PRÉLIMINAIRE

SUR DES OBSERVATIONS DE FIÈVRE BILIEUSE HÉMOGLOBINURIQUE, DANS LA PROVINCE DE COORG (1917-1918). CONSIDÉRATIONS ÉTIOLOGIQUES, NOTAMMENT SUR LE RÔLE D'UN PARASITE PROTOZOAIRE DU GENRE PIROPLASMA, ASSOCIÉ À L'HÉMATOZAIRE OU D'UNE FORME NOUVELLE ET NON ENCORE DÉCRITE DU PLASMODE DE LAVERAN (THÉORIE DE DONOVAN),

par **E. Hasell WRIGHT**,

LIEUTENANT-COLONEL I. M. S.

(*The Indian Medical Gazette*, mai 1920.)

La fièvre bilieuse hémoglobinurique est probablement endémique dans les provinces de Coorg. Elle est plus fréquente certaines années, en coïncidence possible avec l'apparition de fièvres hémoglobinuriques chez les animaux. On la constate dans les vallées parcourues par les rivières ou dans les vallées marécageuses, au pied des montagnes.

Le parasite que Wright a découvert peut être considéré, soit comme un piroplasma associé au plasmode palustre, soit comme une variété spéciale d'hématozoaire, associée aux différentes variétés déjà connues.

Il existe une hémoglobinurie malarienne, une hémoglobinurie quinique et une hémoglobinurie spécifique (black-water-fever), qui

se caractérise surtout par la présence d'un ictère plus ou moins prononcé.

Ce travail est accompagné de nombreuses planches reproduisant le dessin des préparations de sang effectuées par l'auteur.

LE TRAITEMENT DE LA LÈPRE,

par Sir Leonard ROGERS. F. R. S.
LIEUTENANT-COLONEL I. M. S.

(*The Indian Medical Gazette*, avril 1920.)

Dans un travail lu à la Conférence sur la lèpre à Calcutta, Rogers expose les résultats obtenus par l'emploi des dérivés de l'huile de Chaulmoogra et du morrhuate de soude.

Le nouveau sel de Chaulmoogra, étudié par Rogers, est l'hydnocarpate de soude. Il est d'un emploi facile en injections intraveineuses, mais il provoque souvent l'induration de la veine, ce qui limite son usage. Les nodules lépreux réagissent en général à son action et l'examen bactériologique démontre la destruction rapide des innombrables bacilles dont les lésions sont infiltrées.

Le morrhuate de soude, extrait de l'huile de foie de morue, occasionne des réactions moins vives. Son injection est moins douloureuse et moins offensive pour les veines.

Voici le résultat du traitement :

DÉSIGNATION.	DURÉE DU TRAITEMENT.							
	HYDNOCARPATE DE SOUDE.				MORRHUATE DE SOUDE.			
	Au delà de 6 mois.	De 6 mois à 1 an.	Au delà de 1 an.	TOTAL.	Au delà de 6 mois.	De 6 mois à 1 an.	Au delà de 1 an.	TOTAL.
Pas d'amélioration.........	"	"	1	1	"	"	"	"
Légère amélioration........	4	4	1	9	2	1	"	3
Grande amélioration.......	8	10	2	20	9	3	"	12
Disparition des lésions......	4	8	9	21	3	2	"	5
TOTAL DES CAS......	16	22	13	51	14	6	"	20

Ces résultats sont très encourageants et l'expérimentation mérite d'être poursuivie [1].

Comme de nombreux léprologues l'ont déjà fait, Roggers, insiste sur la nécessité de donner un confort très supérieur à celui qu'ils ont chez eux et des soins médicaux assidus aux lépreux. Ces malades s'évadent surtout des léproseries parce qu'ils se rendent compte qu'on ne s'occupe pas d'eux au point de vue thérapeutique.

LA LÈPRE EN HAWAÏ.

NOUVEAU TRAITEMENT CURATIF,

par MM. HOLLMANN et DEAN.

Transmis au Département des Colonies par le Ministère des Affaires Étrangères.
(Rapport de l'Agence consulaire de France à Honolulu.)

Hollmann, à Hawaï, a modifié la méthode des injections intra-veineuses de gynocardate ou de morrhuate de soude dans le traitement de la lèpre.

Il chargeait, en 1915, le docteur-chimiste Dean de recherches sur les acides gras de l'huile de Chaulmoogra, reconnus actifs dans le traitement de la lèpre.

Dean, par diverses manipulations, obtint d'abord quatre éthers éthyliques A, B, C, D, très fluides, variant du jaune clair (A), au rouge foncé (D). Administrés en injections intra-musculaires, ils donnèrent très rapidement de bons effets. Les résultats du mélange des quatre

[1] Il convient de rappeler ici le travail du médecin-major de 2e classe Stévenel, paru dans le *Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, n° 3 de 1917, qui relate les essais d'un traitement de la lèpre par les injections intra-veineuses d'huile de Chaulmoogra, en émulsion fine dans de l'eau distillée. Ces expériences, entreprises dès 1911 avec Noc, ont donné des résultats encourageants. Stévenel a pu, depuis cette époque, traiter de nouveaux malades, revoir des anciens, et constater la persistance de l'amélioration. En même temps que les injections, il pratique la recalcification de l'organisme par la méthode de Ferrier. La parenté qui existe entre le bacille de Hansen et celui de Koch indiquait d'employer des procédés thérapeutiques analogues. Les dernières conclusions de Stévenel ont été communiquées au Congrès anglo-belge (mai 1920) et à la Société de Pathologie exotique, séance du 7 juillet 1920.

éthers furent meilleurs encore. Sur vingt-six malades traités de 1916 à 1918 par ces premiers produits, vingt-trois purent être mis en liberté à la fin de 1918.

La méthode d'extraction fut ramenée au procédé suivant, permettant de saponifier en une seule fois les acides de l'huile de Chaulmoogra et de les transformer en éthers éthyliques. L'huile est d'abord mélangée avec un léger excès de soude hydratée et chauffée sous pression pendant vingt à trente minutes, pour obtenir une saponification complète.

Le savon résultant est dissous dans l'eau chaude, acidulée de HCl du commerce; les acides gras dégagés sont soumis à des lavages répétés à l'eau chaude; lorsque toute trace d'HCl et de chlorures a disparu, ils sont mis à sécher sur un filtre à la température de l'eau bouillante. Après plusieurs heures de décantation, toute l'eau des lavages ayant disparu, il ne reste sur le filtre, à l'état de fusion huileuse, que les acides gras.

Ces acides sont éthérisés par dissolution dans un excès d'alcool absolu, le mélange, soumis à l'ébullition, étant traversé par un courant de gaz HCl sec; cette opération dure à peu près trente minutes et le produit éthérisé est additionné d'une grande quantité d'eau bouillante, qui amène la séparation des éthers éthyliques à l'état de couche huileuse surnageant. Cette matière huileuse est soumise à d'autres lavages répétés, pour éliminer toute trace d'alcool et d'HCl, et on y ajoute 2 p. 100 d'iode. Le produit qui en résulte est vert noir.

On fait, une fois par semaine, une injection profonde dans les parties supérieures latérales des fesses, en commençant par un centimètre cube et en augmentant jusqu'à un maximum de quatre à cinq centimètres cubes pour les adultes.

Après l'injection, on observe parfois des vertiges pendant quelques minutes, de la céphalalgie plus ou moins persistante, des accès de toux, de la faiblesse générale, de la dépression cardiaque.

Il y a réaction inflammatoire au niveau des lésions, puis régression des tubercules, qui finissent par disparaître, laissant à leur place une peau fine qui ne contient plus de bacilles.

On peut injecter les éthers de Chaulmoogra directement dans les nodules, dans les cas très rebelles.

Sur 10 p. 100 des malades traités, on a observé des éruptions de macules rouges avec fièvre, attribuées à la résorption des produits de désagrégation des bacilles de Hansen; l'amélioration devient rapide après ces crises.

A Kalihy (Hawaï), sur vingt-six cas traités de 1916 à 1918, vingt-

trois purent être remis en liberté à la fin de 1918, et en juillet 1920, cent un malades traités avaient été libérés. A Molokaï, où les nouveaux produits viennent seulement d'être mis à l'essai, sur cinquante malades, quinze ont déjà pu être mis en liberté; l'un d'eux avait trente et un ans d'internement.

Le rapport est terminé par des considérations sur l'avantage des installations confortables, avec jeux et distractions, toutes conditions remplies par les léproseries d'Hawaï. Les lépreux y viennent maintenant d'eux-mêmes, surtout depuis que les résultats du traitement sont connus.

Conclusion de la Rédaction : les méthodes ci-dessus doivent être mises à l'essai dans le plus bref délai possible dans nos colonies; et nos léproseries coloniales, autrefois asiles d'isolement, doivent être, si les résultats sont satisfaisants, immédiatement transformées en hôpitaux spécialisés, où seront traités les malades lépreux.

LE MORRHUATE DE SOUDE DANS LA TUBERCULOSE,

par B. GANGULI,

CAPITAINE I. M. S.

(*The Indian Medical Gazette*, mai 1920.)

Ganguli a traité avec le morrhuate de soude vingt-huit cas de tuberculose pulmonaire avancée, tous avec crachats positifs. Deux de ses malades, à la dernière période, moururent peu de temps après leur arrivée à l'hôpital. Parmi les vingt-six cas restants : huit purent être considérés comme guéris; dix furent améliorés; trois, état stationnaire; quatre continuèrent à perdre du poids; un décédé.

LA CONTAGION DANS L'ENCÉPHALITE LÉTHARGIQUE,

par M. le Dr Arnold NETTER.

(*Société médicale des hôpitaux*, 27 juillet 1920.)

L'encéphalite léthargique est contagieuse. Le contage, comme dans la méningite cérébro-spinale, est contenu dans la bouche et l'arrière-gorge, et la pénétration se fait au niveau des prolongements aériens

des fosses nasales. Le siège habituel des lésions dans la région pédonculaire, en rapport surtout avec les sinus sphénoïdaux, induit à penser que c'est principalement à leur niveau que se fait la pénétration. La transmission du virus peut émaner du malade, de convalescents, de sujets porteurs de germes au contact de malades, tout en ne présentant pas de signes apparents de maladies (dans un cas de R. Mathieu, persistance du virus chez une malade pendant onze mois). On ne saurait, dans l'état actuel, imposer l'isolement, puisqu'on ne peut en fixer le terme.

PALUDISME ET NOVARSÉNOBENZOL

par MM. ABRAMI et SENEVET.

(*Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, 14 avril 1920.)

D'après MM. Brau et Marque, les injections de novarsénobenzol auraient pour effet, d'une part, d'arrêter les accès fébriles, d'autre part, de faire disparaître les corps en croissant. MM. Abrami et Senevet pensent, au contraire, que les observations de ces médecins ne sont concluantes sur aucun de ces deux points. La plupart des auteurs estiment que le salvarsan et ses succédanés, employés *seuls*, sont inefficaces dans le paludisme à P. *falciparum* et que le sel arsenical et la quinine doivent être associés. Il est indispensable, quand on étudie l'action thérapeutique d'un médicament, de tenir compte de l'évolution spontanée de la maladie. En ce qui concerne le paludisme, cette obligation s'impose d'autant plus, qu'il s'agit d'une maladie à rechutes espacées, dans l'intervalle desquelles le parasite peut disparaître du sang, sous des influences climatiques ou saisonnières, indépendantes de toute thérapeutique [1].

[1] A Fez (Maroc), il existe une formation spécialisée qui traite tous les militaires syphilitiques de la région. Plusieurs centaines de soldats européens ou indigènes sont soumis ainsi, chaque année, à un traitement intensif par l'arsénobenzol. Beaucoup d'entre eux sont, en même temps, paludéens (tierce bénigne ou maligne). Le médecin-chef de la formation nous a affirmé, après une longue expérience de deux années, que le traitement arsenical ne paraissait avoir qu'une influence à peine appréciable sur l'évolution palustre, qui demeurait toujours justiciable des sels quiniques. (N. D. L. R.)

EXAMEN BIOLOGIQUE
DU LIQUIDE CÉPHALO-RACHIDIEN
DANS UN CAS DE TRYPANOSOMIASE HUMAINE,

par MM. les Drs NOC et BAURY.

(Laboratoire de Bactériologie de l'A. O. F. — *Bulletin de la Société de Médecine et de Chirurgie française de l'Ouest-Africain*, juillet 1920.)

Noc et Baury ont pratiqué l'examen du liquide céphalo-rachidien d'un malade chez lequel l'examen du sang et des ganglions cervicaux avait été négatif. Le centrifugat renfermait de rares trypanosomes. Ce liquide limpide et incolore présentait au bout de quelques heures un léger réseau fibrineux, parsemé de petits grains albumineux.

L'examen leucocytaire montrait une mononucléose abondante (61.6 p. 100), qui est un indice de grande valeur pour le diagnostic de la trypanosomiase compliquée d'accidents cérébraux, et l'examen chimique décelait une forte quantité d'albumine. De plus, la réaction de fixation avec l'antigène syphilitique était positive, ce qui peut être une cause d'erreur en cas de concomitance avec la syphilis.

UN CAS DE TRYPANOSOMIASE
AVEC MOUVEMENTS CHORÉO-ATHÉTOSIQUES
ET INCOORDINATION CÉRÉBELLEUSE TRÈS MARQUÉE,

par M. le Dr NOGUE.

(*Bulletin de la Société de Médecine et de Chirurgie de l'Ouest-Africain*, juillet 1920.)

Le malade présentait des trypanosomes dans le liquide céphalo-rachidien seulement. Deux particularités cliniques intéressantes : 1° mouvemeuts choréo-athétosiques de la face et des membres supérieurs ; 2° incoordination cérébelleuse (impossibilité de se tenir debout, marche avec les jambes écartées, tronc renversé en arrière, perte de l'équilibre en se retournant, etc.), incontinence d'urine et du rectum. Intelligence peu touchée. Ganglions plutôt durs et petits.

ÉRYTHRODERMIE EXFOLIANTE GÉNÉRALISÉE

CONSÉCUTIVE AUX INJECTIONS INTRAVEINEUSES DE NOVARSÉNOBENZOL,

par **M. le Dr HAMET,**

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE.

(*Archives de Médecine et de Pharmacie navales*, août 1920.)

Hamet communique trois observations de malades traités par l'arsénobenzol, qui ont présenté une dermatose toxique, de l'érythrodermie exfoliante généralisée, caractérisée par une inflammation des téguments, une desquamation de l'épiderme en lamelles, et sa généralisation à toute l'étendue des téguments. Cette affection transforme le malade en un véritable grand brûlé, entravant la fonction respiratoire de la peau. Le pronostic dépendra donc de l'âge du sujet et de l'état des reins. Un des trois cas observés s'est terminé par la mort.

Pour éviter cette dermatose, il faut s'assurer, avant le traitement, de l'état du filtre rénal et ne pas injecter de fortes doses d'arsénobenzol. Tenir compte de l'apparition des phénomènes d'alarme : réaction fébrile, démangeaisons à la surface du corps.

TRAITEMENT DE LA SYPHILIS

PAR LES INJECTIONS SOUS-CUTANÉES QUOTIDIENNES,

par **M. le Dr MINET.**

(*Société de Médecine du Nord*, 14 mai 1920.)

Minet ajoute les résultats de ses observations à celles que vient de publier à ce sujet Sicard, dans la *Presse médicale*. Cette pratique supprime les inconvénients des injections intraveineuses novarsénicales. Que l'on appelle ces réactions d'un nom ou d'un autre, qu'on invoque, pour les interpréter, tel ou tel mécanisme biologique, il n'en est pas moins vrai qu'elles existent, et que récemment encore un accident de ce genre, suivi de mort au cabinet du médecin, conduisait celui-ci

devant les tribunaux[1]. La surveillance du réflexe achilléen, signalée par Sicard, est un excellent critère de la dose à utiliser. Il diminue peu à peu, au fur et à mesure que progresse l'imprégnation arsénicale, pour disparaître tout à fait.

SOMMAIRE DU BULLETIN MÉDICAL

(n° du 31 juillet 1920).

L'index endémique palustre dans les colonies françaises, par MM. les Drs Gouzien et M. Leger.

Les réactions biologiques dans le paludisme. Y a-t-il une toxine palustre? par M. le Dr F. Noc.

Prophylaxie du paludisme, par M. le Dr Heckenroth.

Traitement de la fièvre bilieuse hémoglobinurique, par M. le Dr Noc.

C'est une mise au point d'un certain nombre de questions concernant le paludisme, susceptible d'intéresser tous les praticiens appelés à exercer dans les pays chauds. Les renseignements fournis par la recherche de l'index endémique palustre dans toutes les colonies françaises montrent toute l'importance de ce problème médical, et la nécessité de poursuivre sans défaillance la lutte contre la redoutable endémie.

LA MENACE DE LA BILHARZIOSE
DANS NOS POSSESSIONS DE L'AFRIQUE DU NORD ET PLUS PARTICULIÈREMENT EN SYRIE,

par M. le Dr ABBATUCCI.

(*Bulletin médical*, 17 juillet 1920.)

L'Afrique est le terrain de prédilection de la bilharziose. Comme elle a été le réservoir principal où la France est venue puiser les contingents destinés à alimenter les déficits de guerre, il était permis de se demander si, à l'occasion de ces mouvements de groupements

[1] Voir entre autres : Abbatucci, *Accidents dus au néosalvarsan. Trois cas mortels* (*Bulletin de la Société de pathologie exotique*, n° 6, 11 juin 1919).

humains contaminés, des foyers bilharziens ne pouvaient pas se constituer aussi bien dans la métropole que dans les pays relevant de l'occupation française, tels que le Maroc et la Syrie.

En ce qui concerne la métropole, les expériences d'infectation des mollusques, hôtes intermédiaires, ont été négatives (Roubaud); mais il n'en est pas de même pour des pays comme la Syrie, par exemple, où des gastéropodes ont été signalés infectés par les cercaires du Schistosome et où des médecins anglais ont appelé l'attention sur une bilharziose épidémiée chez des soldats européens.

LA SPARGANOSE OCULAIRE EN ANNAM,

par M. le Dr MOTAIS,

MÉDECIN-MAJOR DE 2e CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

(*Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, 10 mars 1920.)

La sparganose est la localisation dans le tissu cellulaire de l'orbite ou des paupières, d'une larve de cestode : le *Sparganum Mansoni*, petit ver blanc aplati et rubané de quelques centimètres de longueur.

Motais en a observé neuf cas à Huê. L'affection se manifeste brusquement par crises, au moment de la migration du parasite dans le tissu cellulaire péri-orbitaire. Les symptômes diffèrent selon le nombre des parasites (variable de 1 à 10) et leur localisation. — Dans la région orbitaire : picotements, rougeur conjonctivale, chémosis, œdème palpébral, exophtalmie, compression nerveuse, lagophtalmie, diminution de l'acuité visuelle.

La localisation antérieure présente les mêmes symptômes de début, avec formation de plusieurs petites tumeurs palpébrales ou sous-conjonctivales dans lesquelles se trouve la larve.

A ces crises, dont la durée est variable, succède une période de calme. Pendant leur migration, les larves, très agiles, cherchent à sortir des tissus par une plaie ou par la conjonctive. Maladie peu douloureuse, apyrétique, d'un pronostic bénin, sauf dans le cas d'accidents graves consécutifs à la compression nerveuse et à la lagophtalmie. Cette affection est fréquente en Indo-Chine.

Lorsque la localisation est antérieure, le traitement consiste à enlever le parasite par simple incision sous cocaïne, sans extirper la tumeur qui se résorbe toute seule. Lorsque la localisation est orbitaire, la question est délicate. Les injections locales de sels de mercure, intraveineuses arsenicales, n'ont pas donné de résultats.

LES POSSIBILITÉS ACTUELLES D'EXTINCTION DES VIRUS VÉNÉRIENS,

par M. le Dr A. GAUDUCHEAU.

(*Revue d'Hygiène et de Police sanitaire*, n° 6, juin 1920.)

La disparition des maladies vénériennes peut être envisagée aujourd'hui comme une possibilité prochaine de l'hygiène moderne et Gauducheau pense que, pour obtenir ce résultat, la désinfection prophylactique individuelle est le moyen le plus simple et le plus puissant.

Gauducheau emploie comme désinfectant un mélange antiseptique multivalent, qu'il suffit d'appliquer sur les parties génitales de l'homme pour le préserver de la contagion et dont la formule est la suivante :

Thymol	1 gr.	75
Calomel	25	00
Vaseline	23	25
Lanoline	50	00

Ce mélange exerce son action *intus* et *extra* et sert à la fois contre la blennorragie et le chancre. Pour être actif contre la blennorragie, le mélange doit être porté, au moyen d'un tube spécial, jusque dans la fosse naviculaire.

Il faut faire l'éducation prophylactique des masses en commençant par l'armée, et si cette mesure d'hygiène se généralisait, il est permis d'espérer qu'elle amènerait l'extinction progressive des virus vénériens.

TRAITEMENT DES INFECTIONS DUES À L'*ENTAMOEBA HISTOLYTICA*,

par le Major J. W. C. GUNN, R. A. M. C.
et le Lieutenant R. E. SAVAGE, attached R. A. M. C.

(*Journal of the Royal Army Medical Corps*, n° 9, novembre 1919.)

1° Dans les cas aigus, injecter 6 centigrammes environ d'émétine chaque jour, pendant douze jours. Administrer ensuite 18 centigrammes d'iodure double d'émétine et de bismuth pendant quatorze jours.

2° Dans les cas très graves, donner en même temps que l'émétine,

l'iodure double d'émétine et de bismuth à la dose de 12 à 18 centigrammes pendant la nuit.

3° Même traitement que ci-dessus pour les rechutes.

4° Les porteurs d'amibes doivent être traités comme il est indiqué au paragraphe 1.

Ces derniers doivent être prévenus qu'ils constituent un danger pour leur entourage et signalés comme tels sur leur livret de solde, de manière que le médecin en soit informé et que son attention soit appelée sur les complications de la dysenterie et notamment l'abcès du foie.

RAPPORT D'UN COMITÉ D'ENQUÊTE SUR LA PELLAGRE AYANT SÉVI SUR DES PRISONNIERS DE GUERRE TURCS.

(*Journal of the Royal Army Medical Corps*, n° 9, novembre 1919.)

La conclusion de l'enquête est que la pellagre ne dérive point d'une infection bactérienne ou à protozoaires, mais d'une alimentation défectueuse. Le manque des matières protéiques d'une valeur biologique suffisante apparaît comme un facteur étiologique certain et peut-être même comme la cause déterminante de l'affection. Ce déficit peut être absolu s'il est établi par rapport au coefficient de la personne normale, ou relatif s'il résulte de la comparaison individuelle entre la nourriture assimilée et l'énergie dépensée, qui peuvent être profondément modifiées par l'état de maladie ou des idiosyncrasies particulières.

LA TRANSMISSION DE LA PIROPLASMOSE CANINE FRANÇAISE PAR LE *DERMACENTOR RETICULATUS*. EMBOLIES PARASITAIRES DANS LES CAPILLAIRES DE L'ENCÉPHALE.

par M. E. BRUMPT.

(*Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, n° 9, 12 novembre 1919.)

Conclusions :

1° La Piroplasmose canine française est transmise par les *Dermacentor Reticulatus* adultes provenant de femelles nourries de sang virulent.

2° Les *Dermacentor* adultes provenant de femelles infectées et éle-

vées, comme larves et comme nymphes, sur des animaux réfractaires (hérisson, cobaye) peuvent donner l'infection.

3° Les larves et les nymphes ne semblent pas pouvoir transmettre l'infection;

4° Il n'a pas été possible d'établir le pourcentage de tiques filles infectieuses. Des études en cours permettront de combler cette lacune.

5° La multiplication des parasites s'effectue surtout dans les capillaires du cerveau et aussi, mais avec moins d'intensité, dans le rein et la moelle osseuse.

LA CULTURE DES LENTILLES D'EAU

DANS LA LUTTE CONTRE LE PALUDISME,

par M. le Dr F. REGNAULT.

(*Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, 10 décembre 1919.)

Les lentilles d'eau, lorsqu'elles couvrent la surface d'un marais, font disparaître les larves des moustiques en les empêchant de venir respirer à la surface. La culture de cette plante peut donc être utilisée dans certains cas, pour remplacer le pétrolage.

À PROPOS DU DIAGNOSTIC LE PLUS EXPÉDITIF

DE LA MALADIE DU SOMMEIL

DANS LA PRATIQUE AMBULATOIRE DE LA BROUSSE,

par J. SCHWETZ.

(*Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, 10 décembre 1919.)

Schwetz insiste sur la valeur de la palpation ganglionnaire comme moyen de diagnostic de la maladie du sommeil, dans la pratique ambulatoire, quand, pour une raison ou pour une autre, on n'a pas le temps de recourir à une investigation plus exacte ou plus scientifique. Quand l'examen microscopique ne peut être répété, la palpation ganglionnaire donne un pourcentage plus exact qu'une seule analyse du suc ganglionnaire, à condition que la palpation soit pratiquée par un médecin expérimenté.

Cette méthode nous paraît devoir être rapprochée de celle qui consiste à déterminer le paludisme par la palpation de la rate · index *splénique* (palpation ganglionnaire), index *hématologique* (examen du suc ganglionnaire).

TROIS CAS DE FILARIOSE TRAITÉS
PAR LES INJECTIONS INTRA-VEINEUSES D'ÉMÉTIQUE,

par J. W. S. MAFIE.

(*Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 2 février 1920.)

L'émétique, aux faibles doses employées, n'a paru avoir aucune action sur le nombre des embryons de *Acanthocheilonema perstans*, *Filaria Bancrofti* et *Loa* dans le sang. Après une observation de trois à quatre mois, on a pu constater que le traitement n'avait pas donné de résultats appréciables.

TRAITEMENT DE L'ULCÈRE TROPICAL
PAR L'ÉMÉTIQUE,

par A. MEI.

(*Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 2 février 1920.)

L'auteur signale les bons effets du traitement des ulcères tropicaux par l'émétique soit en injections intra-veineuses, soit surtout en applications externes sous forme de poudre.

TOXICITÉ DU CHLORHYDRATE D'ÉMÉTINE
CHEZ L'HOMME,

par Van den BRANDEN.

(*Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, 8 octobre 1919.)

1° Un adulte de poids moyen supporte, en règle générale, aisément par voie veineuse 10 centigrammes de chlorhydrate d'émétine.

2° Par la voie sous-cutanée ou intra-musculaire, une dose de 1 gramme a été supportée par deux adultes, mais non sans phéno-

mènes d'intoxication. Il est prudent de ne pas dépasser par cette voie 25 ou 50 centigrammes.

3° Pour éviter la toxicité *accumulative* du chlorhydrate d'émétine, Branden conseille de ne pas dépasser 1 gr. 40 dans une cure d'une durée d'un mois.

PASSAGE DU TRYPANOSOME DE LA MÈRE À UN FOETUS

(CHEZ LES ANIMAUX),

par P. W. BASSET-SMITH C. B., C. M. G, etc.

(*Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, n° 21, novembre 1919.)

L'auteur a trouvé des trypanosomes dans le sang du placenta de rats femelles dont l'utérus était infecté par le *Tr. Rhodesiensis*. Une mère cobaye infectée, le 23 juillet 1919, par du *Tr. Gambiense*, donna naissance, le 15 septembre 1919, à deux petits de bonne santé apparente. Dans le sang de la mère on constatait des trypanosomes en grand nombre, pendant la période d'allaitement. Le 9 octobre 1919, le parasite était trouvé à la fois chez la mère et les deux petits. Il est impossible de dire si l'infection a été d'origine utérine ou a été transmise par le lait.

CULTURE DE L'HÉMATOZOAIRE DU PALUDISME.

par M. CHAMBELLAND.

(*Presse Médicale*, 20 décembre 1919.)

Les hématozoaires, en particulier le *P. Falciparum*, sont susceptibles de développement dans les milieux artificiels (solution bistérilisée de dextrose à 50 gr. 100, solution physiologique de chlorure de sodium à 7 p. 100 avec 0 gr. 75 de citrate de soude par litre); mais ils subissent une forte diminution de vitalité.

L'expérience n'a pas été faite pour savoir si de telles formes seraient capables d'impaluder un organisme sain et d'y provoquer les réactions particulières à l'infection palustre.

BIBLIOGRAPHIE.

La maladie et la mort du général Galliéni, par le Dr Édouard Laval. — Librairie Académique, Perrin et Cie.

L'auteur de ce petit livre était le médecin et l'ami du général Galliéni. Il décrit au jour le jour la lutte affectueuse et technique livrée contre un mal implacable pour conserver à la France, pendant les heures tragiques qu'elle traversait, l'illustre homme de guerre, l'organisateur de génie qui avait contribué à la victoire de la Marne, le grand colonial, inspirateur de méthodes neuves et fécondes.

De ces courtes pages, il se dégage une émotion intense, et une vénération plus grande encore pour celui dont la vie, jusqu'à la dernière heure, fut vouée tout entière au service de la Patrie.

Les coloniaux ne peuvent que savoir gré à l'auteur de cet ouvrage, d'avoir, par ce touchant hommage à la mémoire du «Sauveur de Paris», mis si nettement en relief cette noble figure de soldat, et de s'être ainsi associé au culte unanime que lui rendent les artisans de la plus grande France.

Le numéro du 2 *octobre 1920* du *Paris-Médical* est exclusivement consacré à la **Neurologie.**

Il comprend les articles suivants :

La neurologie en 1920 (*revue annuelle*), par Jean Camus. — Quelques particularités de l'état mental dans le syndrome parkinsonien, par Henri Claude. — L'étude du métabolisme basal dans la maladie de Basedow, par G. Roussy. — Les syndromes physio-pathologiques du corps strié, par J. Lhermitte. — La névralgie du trijumeau et son traitement, par de Martel. — Le coma frontal, par Milian. — De la méningite chronique syphilitique au tabès et à la paralysie générale, par Cl. Vincent. — Les enseignements psychiatriques de la guerre, par Porot et Hesnard. — La nouvelle fondation J. Dejerine, par Jean Camus. — L'œuvre psychiatrique et sociale de Gilbert Ballet, par Laignel-Lavastine.

Le Tome XIV du *Traité de Pathologie médicale et de Thérapeutique appliquée*, d'Emile Sergent, L. Ribadeau-Dumas et L. Babonneix, intitulé : **Infections parasitaires**, intéresse spécialement le praticien colonial, ainsi que l'indique le sommaire de ce volume :

Neveu-Lemaire : Ascaridioses, oxyuroses, trichocéphaloses, ankylostomoses, anguilluloses, trichinoses, téniasis, bothriocéphaloses, échinococcoses (en général), myases, cysticercoses, filarioses, bilharzioses; Protozooses; Trypanosomoses; Coccidiose. — Ameuille : Leishmanioses. — Troisier : Spirochétose ictéro-hémorragique; Sodoku; Fièvre des tranchées. — Paisseau : Typhus récurrent; Paludisme; Fièvre bilieuse hémoglobinurique. — Gouzien : Fièvre jaune. — Abrami : Dysenteries. — Ramond : Mycoses : muguet, aspergillose, sporotrichose, actinomycose.

NOUVELLES.

La **Société de médecine militaire française**, qui, pendant six ans, avait interrompu ses travaux, a inauguré leur reprise, le 29 avril 1920, par une séance solennelle de réouverture.

MM. les médecins inspecteurs généraux Delorme, Sieur ont été élus, par acclamation, président d'honneur et président de la Société.

BULLETIN OFFICIEL.

M. Thiroux, médecin principal de 1re classe des Troupes coloniales, a été élu membre correspondant de l'Académie de Médecine (séance du 4 décembre 1920).

TABLEAU D'AVANCEMENT POUR 1921.

Pour le grade de médecin principal de 1re classe :

MM. les médecins principaux de 2e classe :

1. Lépine; 2. Tanvet; 3. L'Herminier.

Pour le grade de médecin principal de 2e classe :

MM. les médecins-majors de 1re classe :

1. Vivie; 2. Jacquin; 3. Couvy; 4. Seguin; 5. Guillon; 6. Fraissinet; 7. Faucheraud.

Pour le grade de médecin-major de 1re classe :
MM. les médecins-majors de 2e classe :
1. Millous; 2. Collin; 3. Perret; 4. Malouvier; 5. Lerard; 6. Collomb; 7. Benjamin; 8. Besse; 9. Marque; 10. Cabynel; 11. Gravellat; 12. Rincenbach; 13. Robert; 14. Blanchard; 15. Botreau-Roussel.

Pour le grade de médecin-major de 2e closse :
MM. les médecins aides-majors de 1re classo :
1. Le Vilain; 2. Paris; 3. Moulinas; 4. Delfini; 5. Le Hur; 6. Genevray; 7. Vogel; 8. Mury; 9. Souchard; 10. Laugency; 11. Gascougnolle; 12. Arrighi; 13. Bernardin; 14. Clouet; 15. Authier; 16. Gaulène.

Pour le grade de pharmacien principal de 2e classe :
M. le pharmacien-major de 1re classe Seeph.

Pour le grade de pharmacien-major de 1re classe :
MM. les pharmaciens-mojors de 2e classe :
1. Lahille; 2. Césari; 3. Antonini.

Pour le grade de pharmacien-major de 2e classe :
M. le pharmacien aide-major de 2e classe Keruzoré.

Pour le grade d'officier d'administration principal :
M. l'officier d'administration de 1re classe Hervo.

Pour le grade d'officier d'administration de 1re closse :
MM. les officiers d'administration de 2e classe :
1. Pengam; 2. Morattel.

Pour le grade d'officier d'administration de 3e classe :
L'adjudant Bruel, de la section des infirmiers coloniaux.

NÉCROLOGIE.

Nous avons le regret d'annoncer la mort de :

M. le médecin-inspecteur Collomb, du cadre de réserve, décédé après une courte maladie à l'hôpital du Val-de-Grâce, le 26 juin 1920, à l'âge de 65 ans. Après la cérémonie funèbre à l'église, au milieu d'une assistance nombreuse, M. le médecin-inspecteur Camail, au nom des camarades du Corps de Santé, a prononcé le discours d'adieu et rappelé les longs et brillants services de cet officier général, dont la vie fut toute de labeur et de dévouement. Directeur du Service de Santé de l'A. O. F., au moment de la guerre, puis atteint par la limite d'âge, il voulut néanmoins ne point de-

meurer inactif pendant la bataille; c'est ainsi qu'il apporta au général Archinard sa précieuse collaboration dans l'organisation du service de Santé polonais. Son ancien chef, dont il avait été le compagnon de gloire, aux heures héroïques de la conquête soudanaise, avait tenu à apporter lui-même au médecin-inspecteur COLLOMB un témoignage personnel d'estime et d'affection et il a lu devant son cercueil le texte élogieux d'une proposition pour le grade de grand-officier de la Légion d'honneur qu'il avait établie en sa faveur au moment où la mort est venue surprendre notre camarade.

Après le décès tout récent de M. le médecin-inspecteur RANGÉ, cette nouvelle disparition laissera un grand vide parmi les officiers du Corps de Santé des T. C.

M. le pharmacien principal de 2e classe BIRARD, décédé à l'hôpital de Marseille, à son retour de l'Indochine.

M. le médecin-major de 2me classe LABORIT, décédé à Mana (Guyane), le 24 juillet 1920.

IMPRIMERIE NATIONALE. — Décembre 1920.